№ 76.

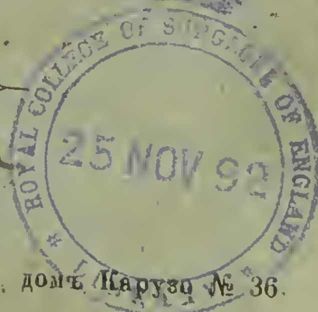
КЪ УЧЕНІЮ
О
МИКРООРГАНИЗМАХЪ МАЛЯРІИ

(ИЗЪ ПРОЗЕКТОРСКАГО КАБИНЕТА ОДЕССКОЙ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ).

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ч. И. ХЕНЦИНСКАГО.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: Э. К. Брандтъ, А. Ѳ. Баталинъ и приватъ доцентъ, клиническій профессоръ М. И. Аѳанасьевъ.



ОДЕССА.
Тип. А. Шульце, Ланжероновская улица, домъ Карузо № 36.
1889.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 учебномъ году.

№ 76.

КЪ УЧЕНІЮ
О
МИКРООРГАНИЗМАХЪ МАЛЯРІИ

(Изъ прозекторскаго кабинета Одесской городской больницы).

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ч. И. ХЕНЦИНСКАГО.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: Э. К. Брандтъ, А. Ѳ. Баталинъ и приватъ-доцентъ, клиническій профессоръ М. И. Аѳанасьевъ.



ОДЕССА.
Тип. А. Шульце, Ланжероновская улица домъ Карузо № 36
1889.

Докторскую диссертацію лекаря Чеслава Хенцинскаго, подъ заглавіемъ «Къ ученію о микроорганизмахъ маляріи», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. — С.-Петербургъ, Апрѣля 21 дня 1889 г.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

Вопросъ о микроорганизмахъ открытыхъ Laveran'омъ въ крови больныхъ перемежающеюся лихорадкой и описанныхъ Marchiafava и Celli подъ названіемъ «*haemoplasmodium malariae*», былъ впервые затронутъ въ русской литературѣ проф. И. И. Мечниковымъ, изслѣдовавшимъ ихъ въ органахъ двухъ англійскихъ матросовъ, умершихъ въ Одесской городской больницѣ отъ злокачественной лихорадки [1]).

Познакомившись съ этими чужеядными на препаратахъ проф. Мечникова, я имѣлъ возможность констатировать ихъ присутствіе сперва въ кровеносныхъ сосудахъ мозга, печени и селезенки субъекта, умершаго въ сентябрѣ 1887 г. въ Одесской городской больницѣ отъ febris intermittentis perniciosae, завезенной имъ изъ Батума, а вскорѣ потомъ, въ крови больнаго, страдающаго перемежающеюся лихорадкой ежедневнаго типа, которой онъ заболѣлъ въ Екатеринодарѣ (Кавказъ). Микроскопическіе препараты, какъ крови такъ и органовъ, были мною демонстрированы проф. Мечникову и прозектору Одесской городской больницы, доктору Н. А. Строганову, по совѣту котораго я и занялся изслѣдованіемъ вопроса объ этихъ чужеядныхъ, имѣя въ виду какъ высокій интересъ представляемый ими по отношенію къ этіологіи маляріи, такъ и связь ихъ съ происхожденіемъ меланеміи.

---

[1]) Протоколъ засѣданія Общества Одесскихъ Врачей 7 февраля 1887 г. № 9. Русская Медицина 1887 г. № 12.

Матеріаломъ для моихъ изслѣдованій, кромѣ выше указанныхъ двухъ случаевъ, послужили больные маляріей, поступавшіе на пользованіе въ Одесскую городскую больницу, а также пользовавшіеся въ ея амбулаторіи, въ теченіе второй половины 1887 г. и въ 1888 г. Кромѣ того, для моихъ изслѣдованій я воспользовался препаратами, разновременно полученными отъ вскрытій субъектовъ умершихъ отъ маляріи въ Одесской гор. больницѣ, и сохранявшимися въ патолого-анатомическомъ музеѣ больницы.

Всѣ изслѣдованія производились мною въ прозекторскомъ кабинетѣ Одесской городской больницы, при чемъ препараты постоянно были демонстрированы глубокоуважаемому д-ру Н. А. Строганову, а отчасти также и глубокоуважаемому профессору И. И. Мечникову, которымъ здѣсь приношу свою сердечную благодарность за ихъ сочувственное отношеніе къ моему труду.

Результаты моихъ изслѣдованій были сообщены мною въ засѣданіи Общества Одесскихъ врачей, въ засѣданіи больничныхъ врачей, а также въ Centralblatt für Bacteriologie 1888 года № 15.

Нѣкоторые изъ моихъ препаратовъ я имѣлъ честь демонстрировать проф. С. П. Боткину и Доброславину, удостоившихъ своимъ посѣщеніемъ прозекторскій кабинетъ Одесской городской больницы лѣтомъ 1888 года.

I.

Литературный очеркъ.

Зачатки ученія о паразитарномъ происхожденіи перемежающихся лихорадокъ встрѣчаются уже въ сочиненіяхъ древнихъ римскихъ авторовъ (Vitruvius, Varron, Columella), считавшихъ причиной малярій невидимыхъ по своей малости животныхъ, поднимающихся изъ болотъ и вмѣстѣ съ ихъ испареніями проникающихъ чрезъ дыхательные пути въ организмъ человѣка [1].

Въ XVII столѣтіи ученіе это проповѣдывали Kircher, Valisnerius, а также Lancisi, который въ началѣ прошлаго столѣтія сдѣлалъ уже попытку доказать экспериментальнымъ путемъ присутствіе въ воздухѣ малярійной мѣстности *«одушевленныхъ испареній болотъ»* (*effluvia animata*), служащихъ по его мнѣнію причиной маляріи, наравнѣ съ *«неодушевленными испареніями болотъ»* (*effluvia inanimata* [2]). Затѣмъ, мысль объ организованномъ болѣзнетворномъ возбудителѣ малярій долгое время оставалась забытой, и только во второй половинѣ настоящаго столѣтія, благодаря знаменитымъ открытіямъ Pasteur'a, давшимъ фактическую основу ученію о contagium и miasma vivum, она стала пріобрѣтать все большее число сторонниковъ, съ той однакоже разницей, что уже никто не упоминалъ болѣе о микроскопическихъ животныхъ, которыхъ мѣсто въ ученіи объ этіологіи маляріи, заняли микроскопическіе грибки и ихъ споры.

Слѣдуя по пути указанному Lancisi, многіе ученые (Salisbury [3]), Balestra [4]), Barzelini [5]), Якубовичъ [6]) и др.) начали теперь

[1—4]) Заимствовано изъ монографіи д-ра Якубовича подъ названіемъ: *«Что такое малярный ядъ?»*. Эривань, 1883 г.

[5]) у Schiavuzzi: Untersuchungen über die Malaria in Pola. Beiträge zur Biologie der Pflanzen томъ V, стр. 246. (Sonderabdruck).

[6]) О восьмиобразныхъ бактеріяхъ—Воен. Мед. Жур. 1876 Мар. Апр. Май.

съ помощью микроскопа искать этихъ предполагаемыхъ носителей малярійной заразы въ почвѣ, водѣ и въ особенности въ росѣ, собираемой надъ болотами разныхъ малярійныхъ мѣстностей.

Изслѣдованій этихъ, въ настоящее время имѣющихъ только историческое значеніе, я не стану касаться; прежде однако чѣмъ перейти къ изложенію литературы интересующаго насъ вопроса, я вкратцѣ остановлюсь на изслѣдованіяхъ Klebs'a и Tommasi Crudeli, которыя, хотя въ настоящее время и потеряли свое исключительное значеніе, но все таки, до сихъ поръ еще находятъ защитниковъ какъ среди патолого-анатомовъ, такъ и бактеріологовъ. Результатомъ изслѣдованій Klebs'a и Tommasi Crudeli [1]) было открытіе въ почвѣ, водѣ и въ воздухѣ малярійной мѣстности (Римская Кампанія) особаго вида бациллъ, культуры которыхъ, по словамъ изслѣдователей, будучи впрыснуты подъ кожу кроликамъ, производили у послѣднихъ лихорадочное состояніе, сопровождавшееся увеличеніемъ селезенки, въ которой при вскрытіи Klebs и Tommasi Crudeli находили скопленія меланотическаго пигмента.

Основываясь на этихъ данныхъ, Klebs и Tommasi Crudeli пришли къ заключенію, что посредствомъ подкожнаго впрыскиванія открытыхъ ими бациллъ, имъ удалось вызвать у кроликовъ заболѣваніе тождественное съ перемежающеюся лихорадкой, вслѣдствіе чего они и провозгласили эти бациллы причиной маляріи, не представивъ однако-же доказательствъ, указывающихъ на связь открытыхъ ими бациллъ съ малярійнымъ зараженіемъ у человѣка.

Вопреки ученію Klebs'a и Tommasi Crudeli, французскій врачъ Laveran въ 1881 году заявилъ, что по его наблюденіямъ,

---

[1]) Studien über die Ursache des Wechselfiebers und über die Natur der Malaria. Arch. für Experim. Pathol u. Pharmacol. т. XI, 1879 г.

малярія объусловливается организмами, вовсе не относящимися къ классу бактерій, а принадлежащими къ *протозоамъ* [1]).

Организмы эти были открыты Laveran'омъ въ крови больныхъ перемежающеюся лихорадкой.

По его наблюденіямъ, они появляются въ крови больныхъ въ видѣ разной величины и формы гіалиновыхъ тѣлецъ, заключающихъ въ себѣ зернышки темнаго пигмента, а также въ видѣ тонкихъ, длинныхъ, быстро движущихся жгутовъ.

Laveran описалъ три формы этихъ тѣлецъ, а именно:

1) *Полулунныя* или *кистовидныя тѣла № 1* (*Corps kystiques* № 1, или *en croissants*) содержащія въ средней части пигментъ.

2) *Шаровидныя* или *кистовидныя тѣла № 2,* (*Corps kystiques* № *2* или *spheriques*), имѣющія въ діаметрѣ отъ 0,002 до 0,008 мил., содержащія болѣе или мѣнѣе обильное количество движущихся зернышекъ пигмента, и иногда снабженныя подвижными жгутами (*filaments mobiles*).

3) *Кистовидныя тѣла* № *3* (*corps kystiques* № *3*), чаще всего имѣющія неправильную форму и заключающія въ центрѣ кучку неподвижныхъ зеренъ пигмента.

Формы эти Laveran принялъ за отдѣльныя стадіи развитія открытаго имъ чужеяднаго маляріи.

Первой стадіей онъ считалъ тѣла (или кисты) № 2 самаго малаго діаметра; они приклеиваются къ краснымъ крованымъ тѣльцамъ, на счетъ которыхъ питаясь, увеличиваются въ объемѣ и въ концѣ концевъ, въ нихъ развиваются подвижные жгуты (*filaments mobiles*), представляющіе зрѣлую стадію чужеяднаго маляріи. Полулунныя тѣла Laveran принималъ за переходныя формы къ шаровиднымъ тѣламъ; тѣла-же

---

[1]) Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme; description d'un nouveau parasite trouvé dans le sang des malades atteints de fièvre palustre Paris. 1881 г. Comptes rendus 1881. стр. 627.

№ 3, за отжившія тѣла № 2. Что касается пигмента, находящагося во всѣхъ этихъ тѣлахъ, то Laveran считалъ его принадлежностью паразита, и полагалъ, что послѣ разрушенія описанныхъ имъ образованій, пигментъ попадаетъ въ сыворотку крови, изъ которой поглощается безцвѣтными кровяными тѣльцами.

Въ скоромъ времени, открытіе Laveran'а было подтверждено его товарищемъ, д-ромъ Richard'омъ, который первоначально не согласился съ Laveran'омъ во взглядѣ на отношеніе этихѣ чужеядныхъ къ краснымъ тѣльцамъ крови, предположивъ, что паразиты находятся внутри послѣднихъ [1]). Вскорѣ однакоже, онъ отказался отъ этого мнѣнія и вполнѣ присоединился къ мнѣнію Laveran'а [2]).

Заявленіе Laveran'а, равно какъ и сообщеніе Richard'а, встрѣчены были общимъ недовѣріемъ.

Благодаря съ одной стороны экспериментальнымъ работамъ Cuboni и Marchiafava [3]) а также Cecci [4]), подтвердившихъ нѣкоторымъ образомъ, вѣрность сдѣланнаго Klebs'омъ и Tommasi Crudeli открытія, съ другой —изслѣдованіямъ Lanzi,[5]) Peroncito,[6]) Ziehl'а [7]) и друг., доказавшимъ присутствіе въ крови больныхъ перемежающеюся лихорадкой бациллъ, тождественныхъ съ *bacillus malariae*, многіе ученые вопросъ о причинѣ маляріи считали уже разрѣшеннымъ, и на открытіе Laveran'а, основанное только на микроскопическомъ изслѣдованіи, вовсе не обращали вниманія, предполагая, что Laveran и Richard за чужеядныхъ

---

[1]) Comptes rendus, 1882. стр. 496.

[2]) Revue scientifique 1883. т. V, стр. 113.

[3]) Neue Studien über die Natur der Malaria. Arch. f. Exper. Path. т. XIII, стр. 265.

[4]) Über die in den malarischen und gewöhnlilichen Erdbodenarten enthaltenen Keime und niederen Organismen. Arch. f. Exp. Path. т. XV и XVI.

[5]) Arch. f. Exp. path. т. XIII, стр. 277.

[6]) Ibid. стр. 279.

[7]) Deutsche med. Wochenschrift. 1882. № 48.

приняли гіалиновыя тѣльца, уже раньше описанныя Meckel'омъ[1]), Frerichs'омъ[2]), Mosler'омъ[3]), или же, бѣлыя, содержащія пигментъ тѣльца, описанныя Kelsch'омъ[4]) и др. авторами, неподозрѣвавшими въ нихъ организованной природы.

Duclaux, реферируя съ большимъ увлеченіемъ работу Klebs'a и Tommasi Crudeli, высказалъ мнѣніе, что Laveran описаніемъ тѣлецъ снабженныхъ подвижными жгутами, доставилъ наглядное доказательство нападенія бациллъ на красный кровяной шарикъ и предположилъ, что Laveran ошибочно принялъ послѣдній за «*corp kystique*», въ окружающихъ-же его «*filaments mobiles*» не узналъ бациллъ, открытыхъ Klebs'омъ и Tommasi Crudeli[5]).

Въ 1883 г. Marchiafava и Celli[6]), въ своей работѣ объ измѣненіяхъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ и образованіи меланотическаго пигмента при маляріи, обратили вниманіе на присутствіе въ красныхъ кровяныхъ шарикахъ большаго количества маленькихъ круглыхъ тѣлецъ, окрашивающихся на высушенныхъ препаратахъ крови метилевой синью. Въ тѣльцахъ этихъ они заподозрили паразитовъ (микрококковъ), предположивъ, что можетъ быть подъ вліяніемъ этихъ именно тѣлецъ, происходятъ дальнѣйшія измѣненія красныхъ шариковъ, оканчивающіяся превращеніемъ ихъ гемоблобина въ меланинъ. Измѣненія эти, имѣющія по описанію Marchiafava и Celli дегенеративный характеръ, состояли въ появленіи въ красныхъ шарикахъ безцвѣтной, гіалиновой субстанціи, заключающей въ себѣ зернистый пигментъ (меланинъ) и постепенно замѣщающей всю протоплазму этихъ послѣднихъ.

---

[1]) у Вирхова: Farblose, pigmentirte und geschwänzte, nicht specifische Zellen im Blutt. Virch. Arch. т. 2 стр. 595.

[2]) Klinik der Leberkrankheiten т. I, 1861. стр. 327.

[3]) Virch. Arch. т. 69, стр. 376.

[4]) Arch. de Physiol. norm. et path. 1875. № 5.

[5]) Ферменты и болѣзни – русскій переводъ, стр. 172.

[6]) Fortschritte der Medicin. 1883. № 18.

Работа Marchiafava и Celli, доказывающая происхожденіе меланотическаго пигмента при маляріи изъ гемоглобина красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, внутри кровеносныхъ сосудовъ, и такимъ образомъ, подтверждающая взгляды уже раньше высказанныя Щегловымъ [1]), Арнштейномъ [2]), Kelsch'омъ [3]) и др., была реферирована Tommasi Crudeli на медицинскомъ конгрессѣ въ Копенгагенѣ (1884 г.) [4]). Демонстрируя на препаратахъ Marchiafava и Celli описанныя ими измѣненія красныхъ тѣлецъ, Tommasi Crudeli указалъ на различныя формы свойственныя гіалиновымъ массамъ, находящимся въ пораженныхъ красныхъ тѣльцахъ и высказалъ мнѣніе, что эти именно массы, представляющія исключительно только продуктъ регрессивнаго метаморфоза красныхъ кровяныхъ шариковъ, были описаны Laveran'омъ и Richard'омъ какъ чужеядныя маляріи.

Эти измѣненія Tommasi Crudeli призналъ свойственными исключительно только маляріи и замѣтилъ, что нахожденіе въ крови подобнымъ образомъ измѣненныхъ красныхъ тѣлецъ, можетъ служить несомнѣннымъ доказательствомъ малярійнаго зараженія.

Что касается подвижныхъ жгутовъ, то онъ ихъ признавалъ также образованіями, происходящими изъ красныхъ тѣлецъ, подъ вліяніемъ дѣйствія на нихъ высокой температуры и предостерегалъ отъ смѣшиванія этихъ псевдобациллъ съ настоящими малярійными бациллами, встрѣчающимися иногда въ крови больныхъ маляріей.

Въ 1884 г. Laveran издалъ свой обширный трактатъ о болотныхъ лихорадкахъ, въ которомъ въ отдѣльной главѣ опи-

---

[1]) Диссертація, (Общая патологія проф. Пашутина, т. 1. 1885. стр. 403).

[2]) Virch. Archiv. т. 61. стр. 394 и т. 71 стр. 256.

[3]) Arch. de Physiol. norm. et pathol. 1875. № 5.

[4]) Des alterations des globules rouges du sang dans l'infection malarique. Extrait du comptes rendus de la 8-me session du congrès periodique internationale des sc. med. Copenhague. 1884.

салъ открытыя имъ чужеядныя, назвавъ ихъ «*microbes du paludisme*» взамѣнъ прежде употребленнаго имъ названія «*oscilaria malariae* [1]).

Заявивъ о нахожденіи этихъ чужеядныхъ у 432 изъ 480 больныхъ маляріей, кровь которыхъ была имъ изслѣдована, Laveran въ этомъ описаніи не прибавилъ ничего новаго къ тому, что уже было имъ и Richard'омъ раньше высказано. Относительно пигмента, принимаемаго имъ до этого времени за составную часть паразита, Laveran высказалъ предположеніе, что вѣроятно, пигментъ этотъ происходитъ изъ гемоблобина красныхъ шариковъ, разрушаемыхъ приклеившимися къ нимъ паразитами [2]).

Въ 1885 году появились двѣ новыя работы Marchiafava и Celli, посвященныя вопросу о малярійномъ зараженіи и касающіяся главнымъ образомъ, явленій, встрѣчающихся въ крови больныхъ болотными лихорадками [3]).

Въ первой изъ этихъ работъ [4]), италіанскіе ученые, кромѣ трехъ формъ образованій, описанныхъ уже Laveran'омъ и Richard'омъ, описали еще другія три формы, на которыя французскіе ученые не обратили вниманія, и хотя и признали, что всѣ эти образованія суть дѣйствительно живыя организмы, однакоже, не согласились со взглядомъ Laveran'a и Richard'a на отношеніе этихъ организмовъ къ краснымъ кровянымъ тѣльцамъ, а также, съ даннымъ ими объясненіемъ исторіи развитія этихъ чужеядныхъ.

Основываясь на своихъ наблюденіяхъ, Marchiavava и Celli высказали мнѣніе, что чужеядныя маляріи суть организмы живущіе преимущественно внутри красныхъ шариковъ, на счетъ

---

¹) Traité des fièvres palustres—Paris. 1884. стр. 161.
²) l. c. стр. 457.
³) Fortschritte der. Med. 1885. № 11 и 24.
⁴) Fortschritte d. Med. 1885 № 11.

которыхъ они питаются, отнимая отъ нихъ гемоглобинъ и превращая его въ меланинъ.

Чужеядныя эти, названныя ими «*haemoplasmodium*» или «*plasmodium malariae* [1]) появляются въ красныхъ шарикахъ въ видѣ комковъ однообразной, стекловидной протоплазмы (hyaloplasma); они обладаютъ очень оживленными амебоидными движеніями и первоначально не содержатъ пигмента, который скопляется въ нихъ впослѣдствіи, по мѣрѣ разрушенія ими пріютившаго ихъ краснаго шарика. Послѣднее (скопленіе пигмента) однакоже не всегда имѣетъ мѣсто. Въ скоротечныхъ лихорадкахъ, встрѣчающихся главнымъ образомъ лѣтомъ и осенью, Marchiafava и Celli, во многихъ случаяхъ находили въ красныхъ шарикахъ исключительно только плазмодіи не заключающія въ себѣ пигмента. Въ случаяхъ подобнаго рода, окончившихся смертью, они не встрѣчали также меланоза органовъ [2]).

Достигнувъ внутри красныхъ шариковъ извѣстной величины, плазмодіи распадаются на кучу маленькихъ протоплазматическихъ тѣлецъ (дочернихъ шаровъ), которыя, хотя и не обладаютъ амебоидными движеніями, однакоже, на препаратахъ крови окрашенныхъ метилевой синью, представляютъ несомненное сходство съ маленькими, не содержащими пигмента, плазмодіями. Въ этомъ распаденіи плазмодій, Marchiafava и Celli признали способъ ихъ размноженія, свойственный не только плазмодіямъ заключающимъ въ себѣ пигментъ, но также и плазмодіямъ лишеннымъ его [3]). Полулунныя тѣла, Marchiafava и Celli тоже находили внутри красныхъ шариковъ. Кромѣ этихъ формъ, они описали также тѣла, снабженныя подвижными жгутами, и наконецъ тѣла, производящія волнообразныя движенія

---

[1]) Fortschr. d. Med. 1885. № 24, стр. 806.

[2]) l. c.

[3]) l. c.

своей периферіей.[1]) Эти послѣднія двѣ формы Marchiafava и Celli находили внѣ красныхъ шариковъ.

Относительно тѣлъ, снабженныхъ подвижными жгутами, найденныхъ Marchiafava и Celli только въ четырехъ случаяхъ болотнаго зараженія, они высказали мнѣніе, что эти тѣла, по всей вѣроятности, представляютъ дальнѣйшую, рѣдко встрѣчающуюся стадію развитія плазмодій[2]), и во всякомъ случаѣ, не признали за ними того значенія, которое имъ приписалъ Laveran. Не находя оболочки на шаровидныхъ тѣлахъ, Marchiafava и Celli не считаютъ ихъ кистами; что-же касается жгутовъ (*filaments mobiles*), то имъ кажется, что эти жгуты являются только протоплазматическими отростками образованій, неправильно принимаемыхъ Laveran'омъ за кисты.[3])

Въ 1886 г. проф. Golgi [4]) подробно описалъ процессъ распаденія «плазмодій» на дочернія тѣльца. Распаденіе это онъ наблюдалъ только въ пигментированныхъ плазмодіахъ («*corpi pigmentati*») и, подобно Marchiafava и Celli, призналъ его за способъ ихъ размноженія. Наблюдая главнымъ образомъ эти паразиты въ крови больныхъ лихорадками четырехдневнаго типа, Golgi замѣтилъ, что размноженіе ихъ начинается не задолго передъ началомъ лихорадочнаго приступа и указалъ на существованіе связи между размноженіемъ паразитовъ и появленіемъ новыхъ приступовъ лихорадки.

Это наблюденіе Golgi вскорѣ подтвердили Marchiafava и Celli не только по отношенію къ febrae quartanae но также и по отношенію къ tertianae и quotidianae[5]).

---

[1]) l. c. № 11.

[2]) l. c. № 24.

[3]) l. c.

[4]) Sull infezione malarica. Arch. per le scienze mediche vol. X, № 4. 1886. стр. 110.

[5]) Sur l'infection malarienne. Extrait des archives italiennes de biologie т. IX fasc. III 1888. Estratto dagli atti della R. acad. med. di Roma. Anno XIII serie II, Vol. III. 1887.

Благодаря изслѣдованіямъ италіанскихъ авторовъ, ученіе о *«гематозоахъ»* малярiи получило право гражданства въ наукѣ.

Въ скоромъ времени появившіяся сообщенія Sternberg'а [1]), Osler'а [2]) и Councilman'а [3]), изслѣдовавшихъ эти паразиты въ крови больныхъ болотными лихорадками въ разныхъ мѣстностяхъ Америки, подтвердили наблюденія сдѣланныя Marchiafava et Celli и Golgi, а также наблюденія Laveran'а и Richard'а касающіяся формы паразита снабженной подвижными жгутами, которую, въ противуположность италіанскимъ авторамъ, Osler и Councilman находили довольно часто, особенно въ крови, добываемой посредствомъ обезпложеннаго правацовскаго шприца изъ селезенки.

Изъ вышеизложеннаго мы видимъ, что въ крови больныхъ болотными лихорадками, многими учеными были найдены протоплазматическія образованія, большею частію содержащія въ себѣ пигментъ, отчасти заключенныя въ красныхъ шарикахъ, отчасти-же находящіяся внѣ ихъ, и не свойственныя ни здоровой крови, ни крови людей страдающихъ другими болѣзнями. Различныя формы этихъ образованій всѣми изслѣдователями принимаются за отдѣльныя стадіи развитія особаго рода организмовъ, присутствіемъ которыхъ въ крови, по ихъ мнѣнію, обусловливаются всѣ припадки характеризующіе малярійное зараженіе.

Организмы эти до настоящаго времени, были находимы только въ крови больныхъ малярiей. Laveran [4]), Marchiafava и Celli [5]) искали ихъ напрасно въ почвѣ, водѣ и воздухѣ ма-

---

[1]) у Laveran'а, Annales de l'Institut Pasteur. 1887. № 6.

[2]) The British Medical Journal 1887. march 12. стр. 557. An adress on the Hematozoa of malaria.

[3]) Le buletin medicale 1888 № 14. Fortschritte der. Medicin 11 и 12. 1888. Врачъ 1888. № 31.

[4]) Traité der fièvres etc. стр. 456

[5]) Fortschritte der Med. 1885. № 24 стр. 805.

ляріиныхъ мѣстностей. Этимъ ученымъ, не смотря на многочисленныя попытки, не удалось также получить разводокъ этихъ организмовъ *).

Прививки животнымъ крови больныхъ маляріей, произведенныя Richard'омъ [1]), Marchiafava и Celli [2]), а также Guarnieri [3]), дали во всѣхъ отношеніяхъ отрицательные результаты, такъ какъ, съ одной стороны, въ крови употребленныхъ для опытовъ животныхъ (обезьяны, козы, кролики и морскія свинки) не наступило размноженія чужеядныхъ маляріи, съ другой, въ противуположность раньше произведеннымъ опытамъ Cuboni и Marchiafava [4]), эти животныя вовсе не заболѣли лихорадкой.

Болѣе благопріятные результаты получили Marchiafava и Celli прививая кровь больныхъ маляріей лицамъ свободнымъ отъ нея [5]). Для этихъ опытовъ ими избирались больные разными нервными болѣзнями, продолжительное время находящіеся

---

*) Желая создать среду, какъ можно ближе подходящую къ крови циркулирующей въ сосудахъ человѣка, Marchiafava и Celli дѣлали посѣвы плазмодій въ человѣческой крови, сосудъ съ которой ставили въ взбалтывающій аппаратъ Бухнера, который даетъ возможность въ теченіе 8 до 9 дней сохранять кровь въ жидкомъ состояніи и безъ измѣненія ея форменныхъ элементовъ. Собравъ небольшое количество человѣческой крови въ обезпложенную стклянку и прибавивъ къ ней полъ грамма крови взятой отъ больнаго лихорадкой и содержащей плазмодіи, они помѣщали эту стклянку во взбалтывающій аппаратъ, который ставили въ термостахъ при температурѣ 37° до 37,5°. Подобный опытъ они повторили два раза, но культуры плазмодій не получили. Кромѣ того, 2 раза былъ ими произведенъ также слѣдующій опытъ: Кровь больнаго перемежающеюся лихорадкой собиралась въ количествѣ 50 до 60 граммовъ въ обезпложенную стклянку, которая ставилась въ взбалтывающій аппаратъ, но и здѣсь размноженія плазмодій не получилось, даже наоборотъ, уже послѣ нѣсколькихъ часовъ плазмодіи оказались неподвижными (мертвыми) (Fortschritte der Medicin —1885 г. № 24, стр. 804).

[1]) Laveran—Traité des fièvres etc. стр. 154.

[2]) Fortschritte der. Med. № 24, стр. 805.

[3]) Archives italiennes de biologie, цитированная статья Marchiafava и Celli—примѣчаніе на стр. 20.

[4]) l. c.

[5]) Fortschritte der. Med. 18885. № 11, стр. 347 и 24, стр. 795.

въ клиникѣ, и вовсе, или же очень давно не болѣвшіе лихорадкой. Изъ шести человѣкъ, которымъ Marchiafava и Celli впрыскивали въ вену кровь больныхъ перемежающеюся лихорадкою, у пяти получились типическіе приступы ея, прекратившіеся только послѣ повторныхъ дозъ хинина. Въ крови четырехъ изъ этихъ больныхъ были найдены *«плазмодіи»*, у трехъ безпигментныя, а у одного и содержащія въ себѣ пигментъ

Что касается классификаціи этихъ чужеядныхъ, то какъ выше было указано, Laveran причислилъ ихъ къ *протозоамъ*. Хотя взглядъ Laveran'а принимается всѣми учеными, занимавшимися этимъ вопросомъ, однакоже, до настоящаго времени не существуетъ еще согласія, къ какой группѣ послѣднихъ должны быть отнесены эти организмы.

Проф. Данилевскій[1]), основываясь на сходствѣ паразитовъ маляріи (лично имъ не изслѣдованныхъ[2]) съ организмами, открытыми имъ въ крови нѣкоторыхъ птицъ, высказалъ мнѣніе, что въ крови больныхъ маляріей существуютъ двѣ самостоятельныя формы паразитовъ. Къ одной изъ нихъ онъ отнесъ полулунныя тѣла, принадлежащія по его мнѣнію къ *грегаринамъ* (*sporozoa*); ко второй-же, тѣла снабженныя подвижными жгутами, названныя имъ *«Polimitus malariae»*, которыя считаетъ монадами (*infusoria flagellata*).

Grassi принялъ плазмодіи, описанныя Marchiafava и Celli за амебы[3]).

Osler[3]) пришелъ къ заключенію, что чужеядныя маляріи принадлежатъ къ монадамъ и причислилъ ихъ къ роду *Haematomonas* (Митрофановъ), предлагая для нихъ названіе *«Haematomonas malariae»*.

---

[1]) Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1886. № 41 и 42.
[2]) Centralblatt f. Bacteriologie т. I. № 12.
[3]) l. c. стр. 561.

Но изъ всѣхъ высказанныхъ по этому поводу взглядовъ, наиболѣе интереснымъ и заслуживающимъ вниманія представляется взглядъ проф. Мечникова, который говоритъ, что: «судя по всему, что собрано относительно микроорганизмовъ маляріи, ихъ скорѣе всего слѣдуетъ отнести къ группѣ кокцидій, представители которой отличаются именно образомъ жизни внутри клѣтокъ различныхъ животныхъ[1]).»

Проф. Мечниковъ предложилъ называть эти организмы *Haemotohylum malariae.* Названіе это, какъ наиболѣе подходящее, я удержу при описаніи формъ чужеядныхъ, найденныхъ мною въ крови больныхъ маляріей; что касается названія «*plasmodium*»; предложеннаго Marchiafava и Celli, то на несоотвѣтственность его было уже обращено вниманіе de Bary[2]).

---

[1]) l. c.

[2]) Vorlesungen über Bacterien, 1887 г стр. 154 (...Wort «Plasmodium» in präcisester Weise ein Stück Entwicklungsgeschichte bezeichnet, dass die Verf. (Marchiafava и Celli) in ihrem Falle nicht beobachtet haben).

II.

Матеріалъ и методъ изслѣдованія.

Больныхъ малярiей, кровь которыхъ я имѣлъ возможность изслѣдовать, было 23. Изъ нихъ 17 находились на пользованіи въ Одесской городской больницѣ, остальные же посѣщали амбулаторію той-же больницы. Изъ всѣхъ этихъ больныхъ, только трое заболѣли перемежающеюся лихорадкой въ Одессѣ, остальные-же прибыли въ Одессу больными съ Кавказа, Крыма, Бессарабіи, Херсонской губерніи и изъ придунайскихъ мѣстностей Болгаріи.

Въ крови всѣхъ этихъ больныхъ я нашелъ *haematophylum malariae.*

Кровь стаціонарныхъ больныхъ изслѣдовалась мною ежедневно, по нѣсколько разъ въ день, при чемъ обращалось вниманіе на то, чтобы изслѣдованіе производилось передъ приступомъ лихорадки, во время и послѣ приступа. Что касается больныхъ пользовавшихся амбуляторно, то за малымъ исключеніемъ, кровь изслѣдовалась у нихъ только во время посѣщенія ими амбулаторіи.

Рядомъ съ изслѣдованіемъ крови больныхъ малярiей, я производилъ контрольныя изслѣдованія крови и въ другихъ болѣзняхъ (тифъ брюшной и сыпной, туберкулёзъ, скарлатина, крупозное воспаленіе легкихъ, лейкемія и пр.).

Методъ изслѣдованія. Кровь для изслѣдованія добывалась мною уколомъ одного изъ пальцевъ руки. Этотъ способъ, употребляемый Laveran'омъ, Marchiafava и Celli и др. изслѣдователями, представляется наиболѣе удобнымъ, такъ какъ въ виду его безболѣзненности, на него всегда легко соглашаются больные, что при необходимости производить частыя изслѣдованія крови, имѣетъ важное значеніе. Что касается добыванія крови изъ селезенки, то этотъ способъ былъ только одинъ разъ примѣненъ мною; больной у котораго былъ сдѣланъ уколъ, втеченіи 6 дней жаловался на сильную боль въ селезеночной области, потребовавшую прикладыванія пузыря со льдомъ и даже впрыскиванія морфія *). Въ виду этого, я не рѣшался болѣе прибѣгать къ нему, тѣмъ болѣе, что изслѣдованіе селезеночной крови дало тѣ-же результаты, что и изслѣдоніе крови, взятой посредствомъ укола пальца.

Обмывъ палецъ алькоголемъ или эфиромъ, я дѣлалъ уколъ острой, предварительно прокаленной иглой; появившаяся капля крови собиралась на предметное, слегка подогрѣтое стекло, и избѣгая надавливанія, покрывалась стеклышкомъ, которое для предохраненія препарата отъ испаренія, обрамлялось парафиномъ.

Приготовленные подобнымъ образомъ препараты разсматривались съ помощью апохроматической масляно-погружной системы Zeiss'a 2,0—1,30, съ 8 окуляромъ.

Для приготовленія окрашенныхъ препаратовъ, небольшая капля крови собиралась на нагрѣтое покрывательное стеклышко и размазывалась на немъ по возможности тонкимъ слоемъ. Съ этою цѣлью, находящаяся на покрывательномъ стеклышкѣ капля крови, покрывалась вторымъ нагрѣтымъ стеклышкомъ, которое, избѣгая на сколько возможно надавливанія, быстрымъ движе-

*) Уколъ былъ сдѣланъ д-ромъ Колачевскимъ при соблюденіи правилъ антисептики.

ніемъ руки, сейчасъ-же сдвигалось съ перваго. Вслѣдствіе этого, на обоихъ стеклышкахъ получался равномѣрный, тонкій слой крови. При нѣкоторомъ навыкѣ, посредствомъ этого способа, удавалось получать стеклышки, на которыхъ красныя кровяныя тѣльца лежали отдѣльно другъ отъ друга, что для изслѣдованія *Haematophylum malariae* очень важно. Намазанныя стеклышки быстро высушивались проведеніемъ ихъ надъ пламенемъ спиртовой лампы. Этотъ быстрый способъ высушиванія имѣетъ то преимущество передъ медленнымъ высушиваніемъ на воздухѣ, что, какъ это доказано Welcker'омъ, при немъ форма красныхъ тѣлецъ вполнѣ сохраняется; напротивъ, при медленномъ высушиваніи крови, многіе шарики сморщиваются, принимая видъ тутовой ягоды.

Высушенная на стеклышкахъ кровь окрашивалась анилиновыми красками. Способъ этотъ впервые былъ примѣненъ для изслѣдованія крови больныхъ маляріей Marchiafava и Celli [1]), которые для окрашиванія употребляли главнымъ образомъ алкогольный растворъ метилевой сини и преимущественно ограничивались окрашиваніемъ крови въ одну только краску.

При моихъ изслѣдованіяхъ я пользовался двойной окраской препаратовъ, употребляя для этого метилевую синь и эозинъ.

Наиболѣе пригодными для нашей цѣли растворами этихъ красокъ оказались: Насыщенный водный растворъ метилевой сини, разведенный на половину дистилилированной водой, и спиртный растворъ эозина въ слѣдующей пропорціи: $^1/_2$ грамма эозина, 60 гр. алкоголя и 40 гр. воды.

Въ началѣ изслѣдованій я окрашивалъ препараты отдѣльно въ каждой изъ этихъ красокъ; высушенные стеклышки погружались въ растворъ эозина на 3 — 4 минуты, промывались дистилированной водой, опускались на 3 — 4 минуты въ ра-

[1]) Fortschritte der Med. 1883. № 18.

створъ метилевой сини и послѣ ополосканія ихъ водой, высушивались и закрѣплялись въ канадскій бальзамъ, растворенный въ бергамотовомъ маслѣ.

При дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ я сталъ окрашивать препараты эозиномъ и метилевой синью одновременно, для какой цѣли употреблялась смѣсь равныхъ объемовъ обоихъ выше указанныхъ растворовъ красокъ *).

Стеклышки въ этой смѣси оставались 4 — 5 минутъ. Для каждаго изслѣдованія приготовлялась свѣжая смѣсь красокъ изъ готовыхъ растворовъ, причемъ, передъ употребленіемъ она профильтровывалась. Чашечки въ которыхъ производилась окраска, оставались закрытыми для предотвращенія испаренія алкоголя.

Этотъ способъ окраски, значительно сокращая работу, даетъ очень красивые и демонстративные препараты. При обоихъ способахъ окрашиванія, красные тѣльца оказываются окрашенными эозиномъ въ розовый цвѣтъ, находящіеся внутри ихъ, а равно и свободные паразиты — въ синій цвѣтъ. Бѣлые шарики окрашиваются метилевой синью, причемъ, ядра ихъ получаютъ болѣе интензивную окраску чѣмъ окружающая ихъ протоплазма.

Для изслѣдованія *Haematophylum Malarie*, двойная окраска метилевой синью и эозиномъ имѣетъ большое значеніе вслѣдствіе того, что даетъ возможность точнѣе изслѣдовать отношеніе этихъ организмовъ къ краснымъ кровянымъ шарикамъ. Кромѣ эозина и метилевой сини я пробовалъ окрашивать высушенные препараты крови фуксиномъ и сафраниномъ, какъ отдѣльно, такъ и въ смѣси ихъ съ метилевой синью. Эти двѣ краски однакоже не такъ хорошо окрашивали красные шарики

---

*) Докторъ *Сахаровъ* въ сообщеніи своемъ о паразитахъ маляріи говоритъ о необходимости, прежде чѣмъ окрасить стеклышки, обливать ихъ эфиромъ и алкоголемъ. (*Протоколъ засѣд. Кавк. Мед. Общ.* 1888 г. № 6). На основаніи своего опыта я считаю это совершенно излишнимъ.

и заключенные въ нихъ паразиты, какъ эозинъ и метилевая синь. Окрашенные препараты крови, разсматривались при выше указанномъ увеличеніи и съ освѣтителемъ Abbé.

При сочетаніи двойной окраски эозиномъ и метилевой синью, иногда нѣкоторыя части паразитовъ представлялись окрашенными фіолетовымъ цвѣтомъ. Послѣднѣе, по всей вѣроятности, зависѣло отъ того, что черезъ окрашенный въ синій цвѣтъ паразитъ, просвѣчивалъ розово окрашенный эозиномъ участокъ краснаго кровянаго тѣльца.

Единственный недостатокъ представляютъ высушенные препараты въ томъ отношеніи, что послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго времени, они теряютъ окраску; раньше всего обезцвѣчиваются паразиты, красныя же тѣльца гораздо дольше остаются окрашенными. Разсматривая препараты приготовленные полтора года тому назадъ, я замѣтилъ, что на многихъ изъ нихъ, чужеядные почти совершенно обезцвѣтились.

Для изслѣдованія Haematophylum malariae въ печени, мозгу и селезенкѣ, части этихъ органовъ помѣщались въ часто мѣнявшуюся мюлеровскую жидкость, изъ которой послѣ 3 до 6 недѣль переводились въ алькоголь. Разрѣзы дѣлались изъ спиртныхъ препаратовъ, а также изъ препаратовъ заключенныхъ въ парафинъ (растворенный въ хлороформѣ *).

Разрѣзы окрашивались выше упомянутой смѣсью воднаго раствора метилевой сини съ спиртнымъ растворомъ эозина, обезвоживались алкоголемъ, просвѣтлялись бергамотовымъ масломъ и заключались въ канадскій бальзамъ, растворенный въ бергамотовомъ маслѣ.

Въ случаѣ, въ которомъ въ моемъ распоряженіи находился свѣжій мозгъ субъекта умершаго отъ злокачественной лихо-

*) Освобожденный отъ алкоголя хлороформомъ кусокъ ткани помѣщался въ насыщенный растворъ парафина въ хлороформѣ, банка оставлялась въ термостатѣ при температурѣ 36° С. до полнаго испаренія хлороформа.

радки, мнѣ удалось приготовить очень хорошіе сухіе препараты, раздавливая кусочекъ сѣраго вещества мозга между двумя покрывательными стеклышками и затѣмъ, передвиганіемъ стеклышекъ, размазывая его на нихъ. Послѣ высушиванія и окраски стеклышекъ метилевой синью и эозиномъ (выше указаными расворами) получились препараты, на которыхъ кровеносные сосуды оказались выполненными красными тѣльцами, окрасившимися эозиномъ, и чужеядными окрасившимися метилевой синью. Стеклышки оставались въ каждой изъ названныхъ красокъ не болѣе трехъ минутъ.

III.

Микроскопическое изслѣдованіе.

Перехожу къ описанію формъ Haematophylum malariae находимыхъ мною въ крови больныхъ болотнымъ зараженіемъ.

Формы эти я раздѣляю на слѣдующія три группы:

I. Амебоидныя тѣла:

а) Не содержащія пигмента.

б) Содержащія пигментъ.

II. а) Шаровидныя тѣла.

б) Шаровидныя тѣла находящіяся въ состояніи сегментаціи (форма маргаритки).

III. а) Полулунныя тѣла.

б) Круглыя, овальнныя и яйцевидныя тѣла.

I. а) Амебоидныя тѣла не содержащія пигмента (фиг. 1—13). Тѣла эти были отчасти уже извѣстны Laveran'у и Richard'у, которые въ своихъ описаніяхъ упоминаютъ о красныхъ тѣльцахъ, имѣвшихъ на своей поверхности свѣтлыя круглыя пятна (hématies piquées). Съ тѣхъ поръ какъ Marchiafava и Celli дали точное описаніе этихъ тѣлъ и указали на ихъ нахожденіе внутри красныхъ тѣлецъ, они были находимы всѣми авторами, занимавшимися микроскопическимъ изслѣдованіемъ крови больныхъ маляріей. Въ живой крови они очень часто представляются въ видѣ маленькихъ кругловатыхъ образованій, состоящихъ изъ стекловидной протоплазмы, которая своимъ блѣднымъ, матово-бѣлымъ цвѣтомъ

довольно рѣзко отличается отъ желтоватаго вещества краснаго тѣльца. Онѝ ограничены очень нѣжнымъ контуромъ и обыкновенно помѣщаются въ периферической, рѣдко въ центральной части краснаго тѣльца. Самыя большiя изъ нихъ имѣютъ въ поперечникѣ не болѣе трехъ микромил. При внимательномъ наблюденiи этихъ тѣлъ оказывалось, что они подобно амебамъ, медленно выпускали отростки, то снова втягивали ихъ обратно. Иногда можно было наблюдать, какъ круглое или овальное тѣло въ теченiи десяти минутъ три или четыре раза подобнымъ образомъ мѣняло свою форму. Перемѣны мѣсто положенiя тѣла въ красномъ тѣльцѣ при этомъ мнѣ не удавалось замѣтить. Выпускаемые отроски никогда своими концами не выступали за предѣлы вещества краснаго тѣльца.

Тѣла эти, хотя въ ограниченномъ количествѣ, я находилъ въ крови довольно часто. Отъ псевдовакуолъ, видимыхъ иногда въ красныхъ тѣльцахъ (чашечкообразныя углубленiя) они отличались нѣжностью контуровъ, а также способностью мѣнять форму, при чемъ форма заключающихъ ихъ красныхъ тѣлецъ никогда не измѣнялась. Что касается красныхъ тѣлецъ, то тѣ изъ нихъ, въ которыхъ находились эти образованiя, всѐгда имѣли шаровидную форму, цвѣтомъ же своимъ не отличались отъ остальныхъ, непораженныхъ красныхъ тѣлецъ. На высушенныхъ и окрашенныхъ препаратахъ крови, амебоидныя, не содержащiя пигмента тѣла довольно интензивно, но не равномѣрно, окрашивались метилевой синью; тѣла круглой или овальной формы окрашивались интенсивнѣе тѣлъ отростчатыхъ. Въ этихъ послѣднихъ, главная масса тѣла всегда оказывалась сильнѣе окрашенной ея отростковъ. Кромѣ выше упомянутыхъ формъ, на окрашенныхъ препаратахъ, въ красныхъ тѣльцахъ я встрѣчалъ еще образованiя, подобно предъидущимъ не содержащiя пигмента и имѣющiя болѣе или менѣе правильную кольцевидную форму. Образованiя эти тоже окрашивались метилевой

синью. Поперечникъ кольца находился въ обратномъ отношеніи къ толщинѣ его, чѣмъ послѣднее было толще—тѣмъ поперечникъ былъ меньше. Иногда кольце было образовано тонкой нитью съ узловатыми утолщеніями, болѣе сильно окрасившимися метилевой синью. Въ центрѣ этихъ колецъ всегда находилось вещество краснаго тѣльца, окрашенное подобно остальнымъ его частямъ эозиномъ. Часть краснаго тѣльца, въ которой помѣщалось тѣло окрашенное метилевой синью, часто оставалась вовсе не окрашенной эозиномъ, вслѣдствіе чего, упомянутыя образованія оказывались окруженными узкой свѣтлой каемкой. Хотя кольцевидныхъ формъ я не находилъ при излѣдованіяхъ свѣжей крови, но считаю возможнымъ допустить, что и онѣ суть ни что иное, какъ формы принятыя амебоидными тѣлами въ моментъ высушиванія крови на покрывательномъ стеклышкѣ, такъ какъ на окрашенныхъ препаратахъ часто встрѣчались формы переходныя между кольцевидными и другими формами, которыя принимаютъ амебоидныя тѣла.

б) Амебоидныя тѣла, содержащія пигментъ (ф. 14—37). Подобно предъидущимъ, эти тѣла тоже состоятъ изъ однообразной стекловидной протоплазмы, значительно сильнѣе преломляющей лучи свѣта, чѣмъ вещество заключающаго ихъ краснаго тѣльца. Тѣла эти имѣютъ очень нѣжныя очертанія и на препаратахъ живой крови чаще всего являются круглыми или овальными, при чемъ, поперечникъ ихъ достигалъ 6 микром. Пигментъ, находящійся въ этихъ тѣлахъ представляется въ видѣ очень короткихъ и тонкихъ темнокоричневыхъ палочекъ, то болѣе или менѣе равномѣрно распредѣленныхъ по всему тѣлу, то собранныхъ въ отдѣльныя кучки, находящіяся въ разныхъ, чаще всего въ периферическихъ его частяхъ. Количество пигмента зависѣло отъ размѣровъ тѣла—чѣмъ больше тѣло—тѣмъ больше пигмента.

При внимательномъ наблюденіи этихъ тѣлъ подъ микроскопомъ, въ нихъ замѣчались медленныя амебоидныя движенія. Фиксируя въ полѣ зрѣнія красное тѣльце, заключающее кругловатое тѣло, можно было замѣтить, какъ на послѣднемъ медленно образовывались одинъ или два отростка, слѣдя за которыми въ теченіи болѣе продолжительнаго времени, наблюдалось, какъ они медленно удлинялись, сгибаясь то въ ту, то въ другую сторону, и, въ концѣ концовъ, втягивались обратно. Иногда послѣ втягиванія отростковъ вся масса тѣла съуживалась въ средней своей части и въ теченіи нѣкотораго времени тѣло имѣло форму похожую на песочные часы. (фиг. 17).

Подобныя движенія можно было наблюдать иногда въ теченіи двадцати минутъ (при комнатной температурѣ). Лучше всего удается наблюдать эти движенія, если маленькую каплю крови, показавшуюся изъ только что сдѣланнаго укола пальца, по возможности скоро собрать на слегка подогрѣтое предметное стекло, покрыть нагрѣтымъ стеклышкомъ и, немедленно, подвергнуть микроскопическому изслѣдованію*). Чѣмъ дольше продолжается наблюденіе, тѣмъ движенія этихъ тѣлъ становятся болѣе вялыми, и наконецъ, отростки медленно втягиваются и все тѣло принимаетъ правильную круглую форму.

Красныя тѣльца, въ которыхъ находились описанныя выше формы чужеяднаго, никогда не принимали участія въ образованіи т. н. монетныхъ столбиковъ и всегда имѣли шаровидную форму, иногда-же слегка овальную. Только въ исключительныхъ случаяхъ я видѣлъ зазубрины на краяхъ красныхъ тѣлецъ, вмѣщавшихъ въ себѣ паразита. Въ то время, когда почти всѣ не пораженныя красныя тѣльца приняли форму тутовой ягоды, пораженныя оставались обыкновенно совершенно гладкими.

*) Движеніе этихъ тѣлъ мнѣ удавалось видѣть только у больныхъ, которые могли изъ палатъ переходить въ прозекторскій кабинетъ; въ крови, перенесенной въ кабинетъ изъ палатъ въ запаянной трубочкѣ, движеній этихъ никогда не удавалось видѣть.

На высушенныхъ препаратахъ описываемыя тѣла также точно окрашиваются метилевой синью, какъ и амебоидныя тѣла не содержащія пигмента, при чемъ, периферическія ихъ части, обыкновенно, окрашиваются болѣе насыщеннымъ цвѣтомъ, среднія слабѣе воспринимаютъ окраску, нѣкоторыя-же части вовсе не окрашиваются. Это различіе въ окраскѣ, по всей вѣроятности, зависитъ отъ неравномѣрной густоты протоплазмы, составляющей амебоидное тѣло. Пигментъ, обыкновенно, помѣщается въ частяхъ болѣе сильно окрашенныхъ; но иногда онъ находится также и въ частяхъ тѣла, совершенно не окрасившихся метилевой синью. Форма, которую имѣютъ эти тѣла на высушенныхъ и окрашенныхъ препаратахъ, отличается чрезвычайнымъ разнообразіемъ (что видно на рисункахъ), и, по всей вѣроятности, соотвѣтствуетъ формамъ этихъ тѣлъ, фиксированнымъ въ моментъ высушиванія крови на покрывательномъ стеклышкѣ.

Пораженные красные шарики, въ особенности тѣ, въ которыхъ находились болѣе крупныя амебоидныя тѣла, большею частью слабо окрашивались эозиномъ.

При самомъ внимательномъ наблюденіи обѣихъ выше описанныхъ формъ, какъ на препаратахъ свѣжей крови, такъ и на окрашенныхъ, мнѣ не удалось замѣтить въ нихъ ни ядра, ни оболочки.

Celli и Guarnieri [1]) указали, что протоплазма амебоидныхъ тѣлъ («плазмодій») состоитъ изъ двухъ разнообразныхъ субстанцій: *Периферической* (*эктоплазма*), сильнѣе проломляющей лучи свѣта и интензивнѣе окрашивающейся метилевой синью, и второй, *центральной* (*эндоплазма*), слабѣе проломляющей лучи свѣта и менѣе интензивно окрашивающейся. Въ послѣдней, преимущественно на окрашенныхъ препаратахъ, они находили также

---

[1]) Sulla intima, struttura del plasmodium malariae. Riforma medica 1888. 208—236. Centralblatt für Bacteriologie. 1889. № 3. Bd. V.

ядра, заключающія 1—3 сильно окрашенныхъ ядрышекъ. Въ тѣлахъ содержащихъ пигментъ, послѣдній находился въ эктоплазмѣ.

II. a) Шаровидныя тѣла (фиг. 38 и 39). Эти тѣла, по всей вѣроятности, представляющія болѣе зрѣлую стадію развитія двухъ раньше описанныхъ формъ, отличаются своими довольно крупными размѣрами, и отсутствіемъ амебоидныхъ движеній. На препаратахъ живой крови очень часто казалось, что описываемыя шаровидныя тѣла находятся въ крови свободными, однакоже, при внимательномъ разсматриваніи ихъ, можно было убѣдиться, что чаще всего, кромѣ собственнаго, очень нѣжнаго контура, они окружены были еще вторымъ, болѣе рѣзкимъ контуромъ, принадлежащимъ красному шарику, почти все вещество котораго было замѣщено разросшимся въ немъ паразитомъ. Въ этомъ очень легко можно было убѣдиться, разсматривая эти тѣла на препаратахъ, окрашенныхъ эозиномъ и метиленовой синью, при чемъ, болѣе или менѣе сильно окрашенное въ синій цвѣтъ шаровидное тѣло, оказывалось окруженнымъ узкой каемкой, окрасившейся въ блѣдно розовый цвѣтъ эозиномъ и несомнѣнно представлявшей остатокъ краснаго тѣльца, окружающій массу чужеяднаго, въ видѣ болѣе или менѣе тонкой оболочки. Этотъ именно остатокъ краснаго тѣльца Laveran, вѣроятно, и принималъ за капсулу шаровидныхъ тѣлъ, описанныхъ имъ подъ названіемъ тѣлъ № 2.

Поперечникъ этихъ тѣлъ въ большинствѣ случаевъ былъ немного меньше поперечника краснаго кровянаго тѣльца. Въ одномъ случаѣ febris quartanae я видѣлъ шаровидныя тѣла, поперечникъ которыхъ достигалъ до 8 микромил., при чемъ красныя тѣльца, заключающія въ себѣ эти тѣла, по ихъ блѣдно-желтому цвѣту удавалось разузнать даже на неокрашенныхъ препаратахъ. Рядомъ съ ними, однако-же, и на окрашенныхъ препаратахъ иногда встрѣчались шаровидныя тѣла, находящіяся внѣ красныхъ тѣлецъ (фиг. 36).

Наблюдая эти тѣла въ живой крови, очень часто можно было видѣть, что палочковидныя зерна пигмента, которыхъ, обыкновенно, въ такихъ тѣлахъ встрѣчалось очень много, находились въ чрезвычайно оживленномъ движеніи. Marchiafava и Celli а также Councilman приняли это движеніе за молекулярное. Laveran, считавшій описываемыя тѣла кистами (*corps kystiques* № 2), предположилъ, что оно обусловливается движеніемъ жгутовъ (*filaments mobiles*), находящихся внутри этихъ кистъ и указывалъ на него, какъ на доказательство вѣрности высказаннаго имъ взгляда на счетъ развитія жгутовъ. Движеніе это, сравненное Laveran'омъ съ движеніемъ твердыхъ частицъ, брошенныхъ въ кипящую воду, по всей вѣроятности, зависитъ отъ какого-то процесса, происходящаго въ протоплазмѣ шаровидныхъ тѣлъ; въ тѣлахъ амебоидно движущихся я его не замѣчалъ. Оно по временамъ то замедляется, то снова ускоряется (Laveran видѣлъ временныя остановки движенія) пока наконецъ, послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго времени, постепенно не остановится, при чемъ, зерна пигмента, обыкновенно, стягиваются къ центру тѣла. Въ это время шаровидное тѣло становится матовымъ, какъ-бы посыпаннымъ нѣжной пылью и на его периферіи появляются маленькія углубленія, расположенныя почти на равномъ разстояніи другъ отъ друга. Эти углубленія мало по малу приближаются къ центру и въ концѣ концевъ, раздѣляютъ все тѣло на извѣстное число сегментовъ (8, рѣже 6) причемъ, получается фигура очень удачно сравненная Golgi съ цвѣткомъ маргаритки (*forme a margherita* ф. 40)*).

Описанное явленіе вообще очень рѣдко удавалось наблюдать на одномъ и томъ-же тѣлѣ. Чаще всего на препаратахъ живой крови встрѣчались уже вполнѣ сегментированыя тѣла. Для того, что бы увидѣть начало сегментаціи, необходимо отыс-

*) Формѣ этой Laveran и Richard не придавали значенія, и присоединили ее къ тѣламъ № 3 (formes cadaveriques).

кивать тѣла, содержащія движущіяся зернышки пигмента. Въ тѣлахъ, въ которыхъ зернышки пигмента неподвижны, процесъ сегментаціи, повидимому, не имѣетъ мѣста. Это явленіе, также какъ и выше описанныя амебоидныя движенія, удавалось наблюдать только на препаратахъ очень свѣжей (живой) крови.

На высушенныхъ и окрашенныхъ препаратахъ крови, тѣла раздѣленныя на сегменты рѣдко имѣютъ ту правильную форму, которая имъ присуща въ живой крови (ф. 40).

По описанію Golgi, Councilman'a, Marchiafava и Celli, а также Oslera, вслѣдъ за окончившейся сегментанціей наступаетъ мгновенное распаденіе тѣла на дочернія тѣльца, число которыхъ соотвѣтствуетъ числу образовавшихся сегментовъ. Мнѣ этого акта распаденія никогда не удавалось наблюдать недосредственно подъ микроскопомъ. Но, рядомъ съ только что описанными формами сегментаціи, я обыкновенно встрѣчалъ другія формы, которыя несомнѣно находились въ связи съ предъидущими, а именно:

б) Формы соотвѣтствующія совершившемуся уже распаденію шаровидныхъ тѣлъ на дочернія тѣльца. (ф. 45—55). Въ живой крови эти формы трудно отыскиваются, такъ какъ вѣроятно, вскорѣ послѣ совершившагося акта распаденія, капсула, окружающія дочернія тѣльца, разрывается и послѣднія расползаются. Но на сухихъ и окрашеныхъ препаратахъ крови, взятой у больнаго одновременно съ кровью для изслѣдованія въ свѣжемъ видѣ*), очень часто встрѣчаются группы состоящія изъ маленькихъ круглыхъ или овальныхъ тѣлецъ, имѣющихъ въ поперечникѣ немного болѣе одного микромилиметра, окружающихъ круглую кучку пигмента и вмѣстѣ съ ней заключенныхъ въ одну

*) Почти всегда изслѣдованіе производилось такимъ образомъ что одновременно изъ укола бралась кровь для изслѣдованія въ живомъ видѣ и для высушиванія на стеклышкахъ.

общую капсулу. На этихъ препаратахъ было видно, что упомянутая капсула не есть одноконтурная оболочка, а напротивъ, имѣетъ различную, иногда довольно значительную толщину, и всегда представзяется окрашенной эозиномъ въ блѣдно розовый цвѣтъ. Капсула эта представляетъ, именно, остатокъ краснаго тѣльца. На внутренней ея поверхности имѣются углубленія, въ видѣ болѣе или менѣе глубокихъ лакунъ, въ которыхъ помѣщаются круглыя или овальныя, довольно интензивно окрашенныя метилевой синью, дочернія тѣльца, окружающія, часто въ видѣ очень правильнаго кольца, находящуюся въ серединѣ кучку пигментныхъ зеренъ. Иногда въ центрѣ подобнаго образованія, вмѣсто кучки пигмента, находилось круглое дочернее тѣльце, кучка же пигмента помѣщалась съ боку. Иногда также встрѣчались формы распаденія, въ которыхъ находились двѣ пигментныя кучки, изъ нихъ одна большая помѣщалась въ средней части образованія, другая же меньшая находилась у периферіи. Очень часто на окрашенныхъ препаратахъ встрѣчались красныя тѣльца, треть и даже половина которыхъ представлялась уцѣлѣвшей и окрашенной эозиномъ, въ остальной же, неокрашенной части, помѣщалось шесть или чаще восемь маленькихъ тѣлецъ, окружающихъ кучку пигмента. Въ подобныхъ случаяхъ не трудно было убѣдиться, что окружающая такую группу тѣлецъ капсула, находилась въ непосредственной связи съ не уничтоженяой паразитомъ частью краснаго тѣльца.

Рядомъ съ этими, посредствомъ капсулы удерживающимися въ связи, группами дочернихъ тѣлецъ, находились также группы, уже лишенныя капсули (ф. 59), въ которыхъ дочернія тѣльца расползались, оставляя въ сторонѣ пигментную массу. Какъ на дочернихъ тѣльцахъ, изслѣдованныхъ мною на окрашенныхъ препаратахъ, такъ и на выше упомянутыхъ сегментахъ, я никогда не видѣлъ ядеръ, нарисованныхъ у Osler'a и Golgi. Послѣдній утверждаетъ также, что дѣленіе шаровидныхъ тѣлъ

только въ исключительныхъ случаяхъ происходитъ раньше полнаго разрушенія ими красныхъ тѣлецъ. На моихъ препаратахъ я чаще всего видѣлъ дѣленіе шаровидныхъ тѣлъ, въ красныхъ тѣльцахъ, болѣе или менѣе значительная часть которыхъ не была уничтожена паразитомъ. Упоминаемая Councilman'омъ, капсула, окружающая дочернія тѣльца, представляетъ, вѣроятно, также остатокъ краснаго тѣльца. Marchiafava и Celli видѣли распаденіе «плазмодій» на 19 и болѣе маленькихъ, дочернихъ тѣлецъ, Councilman въ одномъ случаѣ насчитывалъ 18 дочернихъ тѣлецъ; подобное дѣленіе наблюдали также Golgi и Osler. Въ случаяхъ, въ которыхъ кровь была мною изслѣдована, я никогда не наблюдалъ такого обильнаго приплода. Обыкновенно на моихъ препаратахъ я находилъ 8, иногда 6 и рѣдко 4 дочернихъ тѣлецъ.

На окрашенныхъ препаратахъ, рядомъ съ только что описанной формой дѣленія, въ одномъ случаѣ, я видѣлъ формы, отличающіяся отъ предъидущихъ какъ числомъ тѣлецъ, происшедшихъ вслѣдствіе дѣленія, такъ и разнообразностью ихъ очертаній (фиг. 43, 44, 54, 55, 56, 57). Иногда въ красномъ тѣльцѣ, только периферическія части котораго приняли эозиновую окраску, находилось четыре, шесть или восемъ тѣлецъ различной величины, изъ которыхъ однѣ имѣли трехъ-, другія четырехъ угольную форму, часто между ними находилось также одно или два тѣльца, имѣющія болѣе или менѣе правильную, круглую или овальную форму. Иногда также на моихъ препаратахъ попадались болѣе оригинальныя формы, состоящія изъ 3, 4 и 5 дочернихъ тѣлецъ, изъ которыхъ одно или два были продолговаты (серповидной формы, фиг. 55, 56), остальныя же тѣльца имѣли то круглую, то трехъ- или слегка четырехъ угольную форму. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ продолговатыхъ тѣльцахъ находился также пигментъ. Въ томъ же случаѣ я видѣлъ также въ красномъ тѣльцѣ четыре продолго-

ватыя, узкія, на концахъ заостренныя тѣла, расположенныя вѣерообразно и, у сходящихъ концевъ, окруженныя зернышками пигмента (ф. 57).

III. a. Полулунныя тѣла.

Въ живой крови они представлялись состоящими изъ стекловидной, сильно преломляющей лучи свѣта протоплазмы. Болѣе или менѣе дугообразная форма этихъ тѣлъ послужила поводомъ къ сравненію ихъ съ полулуніемъ. Разстояніе между загнутыми концами этихъ тѣлъ обыкновенно равняется отъ 8 до 9 микромилиметровъ, ширина ихъ въ средней части иногда доходитъ до 2 и даже 3-хъ микромилиметровъ. Начиная отъ средней части, они постепенно, но незначительно, съуживаются, концы ихъ закруглены, и въ рѣдкихъ только случаяхъ, заострены. На вогнутой сторонѣ полулуній, въ большинствѣ сучаевъ находится очень тонкая, дугообразная линія, соединяющая ихъ концы и выпуклостью обращенная въ сторону противуположную вогнутости полулуннаго тѣла. Въ средней части этихъ тѣлъ находится пигментъ, частички котораго имѣютъ форму коротенькихъ и очень тоненькихъ палочекъ, совершенно такихъ, какія находятся въ амебоидныхъ и шаровидныхъ тѣлахъ. Палочки пигмента чаще всего расположены въ видѣ кольца, въ срединѣ котораго находится вещество полулуннаго тѣла. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ они образуютъ одну кучку болѣе или менѣе правильной формы. Только въ рѣдкихъ случаяхъ пигментъ бывалъ разбросанъ по всему тѣлу. Иногда пигментное кольцо находилось въ концевой части тѣла (ф. 62); въ такомъ случаѣ (на окрашенномъ препаратѣ), въ свободномъ отъ пигмента концѣ тѣла, находился маленькій, круглый участокъ, не окрашивающійся метилевой синью и имѣющій видъ вакуолы. Наиболѣе рѣдкими оказываются полулунныя тѣла, величиною какъ предъидущія, вовсе не содержащія въ себѣ пигмента. (Подобное тѣло я нашелъ только одинъ разъ на окрашенномъ препаратѣ (ф. 64).

Рядомъ съ полулунными, встрѣчаются также продолговатыя. совершенно прямыя, слегка съуживающіяся на концахъ тѣла (въ видѣ челнока (фиг. 67), длина которыхъ равняется отъ 8—9 микромилиметр., ширина въ средней части 1—2, иногда даже 3 микром. Пигментъ расположенъ въ этихъ тѣлахъ также, какъ и въ полулунныхъ. Иногда концы и этихъ, челнокообразныхъ тѣлъ, оказываются соединенными очень тонкой дугообразной линіей. На нѣкоторыхъ тѣлахъ она начинается отъ средней, самой широкой ихъ части, идетъ къ одному изъ концевъ и, окруживъ его, оканчивается въ симетричномъ мѣстѣ на противуположной сторонѣ тѣла.

Наблюдая внимательно полулунныя тѣла, мнѣ удалось замѣтить, что и они обладаютъ подвижностью. Движенія производимыя ими не похожи на амебоидныя, и состоятъ въ томъ, что полулунное тѣло изгибается въ видѣ буквы S, переворачиваясь при этомъ съ одной стороны на другую*). (На высушенныхъ препаратахъ крови, иногда встрѣчаются продолговатыя тѣла, имѣющія эсовидную форму, фиг. 73).

Тѣла, производившія эти движенія не имѣли на своихъ сторонахъ тонкихъ дугообразныхъ линій, описанныхъ выше.

Кромѣ этихъ двухъ формъ, встрѣчались, какъ въ живой крови, такъ и на окрашенныхъ препаратахъ, продолговатыя тѣла, имѣющія *колбовидную* форму. Пигментъ, находящійся въ нихъ, иногда былъ расположенъ въ видѣ кольца, какъ въ полулунныхъ и челнокообразныхъ тѣлахъ и помѣщался въ средней части, иногда-же былъ разбросанъ въ безпорядкѣ. Съуживающіеся концы этихъ тѣлъ тоже очень часто оказывались окруженными тонкимъ линейнымъ контуромъ.

---

*) Councilman въ одномъ случаѣ наблюдалъ полулунныя тѣла, производившія необыкновенно быстрыя, волнообразныя движенія на периферіи (l. c. «Врачъ», № 31 1888 г.).

На сухихъ препаратахъ крови, полулунныя, челнокообразныя и колбовидныя тѣла окрашиваются метилевой синью, большею частью интензивнѣе на концахъ, чѣмъ въ средней, содержащей въ себѣ пигментъ части, которая иногда остается вовсе не окрашенной. Въ случаяхъ, гдѣ пигментъ находящiйся въ полулунномъ тѣлѣ образовалъ правильное кольце, часть тѣла, охваченная кольцомъ, имѣла иногда на окрашенныхъ препаратахъ слегка сѣроватый цвѣтъ, чаще-же она окрашивалась метилевой синью. На этихъ препаратахъ можно было также убѣдиться, что эти тѣла только въ рѣдкихъ случаяхъ находятся въ крови свободными, обыкновенно же, вопреки мнѣнiю Councilman'а [1]) и они находились въ красныхъ тѣльцахъ, обезцвѣченное вещество которыхъ принимало блѣдно розовую окраску.

Сравнивая картины, получаемыя на окрашенныхъ препаратахъ, съ картинами, имѣющимися на препаратахъ живой крови, не трудно было замѣтить, что границы вещества окрасившагося эозиномъ и окружающаго окрашенныя метилевой синью полулунныя, челнокообразныя и колбовидныя тѣла, въ точности соотвѣтствуютъ тѣмъ тонкимъ, дугообразнымъ линiямъ, которыя находятся на этихъ тѣлахъ, наблюдаемыхъ на препаратахъ живой, не окрашенной крови. Если окрашивать препараты одной только метилевой синью, то вещество, окружающее описываемыя тѣла и ограниченное упомянутыми тонкими, дугообразными линiями, подобно краснымъ тѣльцамъ окрашивается въ блѣдный, синевато - зеленый цвѣтъ. На препаратахъ окрашенныхъ одновременно метилевой синью и эозиномъ, оно не окрашивается уже метилевой синью, но воспринимаетъ эозиновую окраску. Это обстоятельство позволяетъ заключить, что окружающее полунныя и одновременно съ ними встрѣчающiяся колбовидныя и

---

[1]) l. c.

челнокообразныя тѣла, вещество, состоитъ изъ субстанціи, подобно краснымъ тѣльцамъ окрашивающейся эозиномъ, и представляетъ собою остатокъ краснаго тѣльца, пріютившаго чужеядное. Красныя тѣльца заключающія эти тѣла, бываютъ растянуты соотвѣтственно длинѣ послѣднихъ. Если иногда случится видѣть продолговатое тѣло заключеннымъ въ совершенно круглый шарикъ, то оно тогда имѣетъ подковообразную форму (ф. 74). На одномъ изъ окрашенныхъ препаратовъ я видѣлъ два слегка согнутыя и паралельно другъ къ другу лежащія полулунныя тѣла, заключенныя въ одинъ красный шарикъ, окрасившійся эозиномъ.

б) Круглыя тѣла. (ф. 77) Эти образованія имѣютъ въ поперечникѣ около 4-хъ микромил. На окружности нѣкоторыхъ изъ нихъ удается тоже видѣть дугообразную, болѣе или менѣе сильно выгнутую линію, концами своими соединенную съ краемъ тѣла. Эти тѣла тоже сильно преломляютъ лучи свѣта, и вещество ихъ представляется совершенно однороднымъ. Пигментъ въ видѣ маленькихъ, тонкихъ палочекъ часто образуетъ кучку находящуюся въ центрѣ тѣла, причемъ иногда бываетъ расположенъ въ видѣ кольца, какъ въ полулунныхъ тѣлахъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ онъ разбросанъ по всему тѣлу и тогда находится въ такомъ же быстромъ движеніи, какъ въ раньше описанныхъ мною шаровидныхъ тѣлахъ. Наблюдая эти круглыя тѣла съ движущимся пигментомъ, мнѣ не удалось видѣть въ нихъ того процесса сегментаціи, который такъ отчетливо удавалось иногда наблюдать на шаровидныхъ тѣлахъ.

На высушенныхъ препаратахъ они довольно равномѣрно окрашиваются метилевой синью.

в) Овальныя тѣла. (Ф. 78, 79, 80) Они немного больше предъидущихъ и на полюсахъ, соотвѣтствующихъ длинной оси, иногда слегка приплюснуты. Пигментъ находящійся въ этихъ тѣлахъ большею частью расположенъ въ центрѣ въ видѣ кольца, или образуетъ одну кругловатую кучку,

г) Яйцевидныя тѣла (Ф. 81.) разнятся отъ предъидущихъ только своей формой. Иногда, и на тѣлахъ послѣднихъ двухъ формъ, наблюдаются тонкія дугообразныя линіи соединенныя концами съ ихъ окружностью. На высушенныхъ препаратахъ крови эти тѣла окрашиваются подобно другимъ формамъ метилевой синью, окраска въ нихъ распредѣляется также точно, какъ и въ полулунныхъ тѣлахъ, то есть средняя ихъ часть обыкновенно остается мало или вовсе неокрашенной, при полюсахъ же, соотвѣтствующихъ длинной оси, окрашиваніе бываетъ болѣе интензивнымъ.

Тѣла этихъ трехъ формъ, подобно полулуннымъ, челнокообразнымъ и колбовиднымъ, въ большинствѣ случаѣвъ, бываютъ окружены окрашивающимся эозиномъ остаткомъ краснаго тѣльца.

Какъ видно изъ изложеннаго, описанныя мною образованія въ большинствѣ случаевъ находились внутри красныхъ тѣлецъ; но кромѣ этого, мною получались препараты, гдѣ нѣкоторыя изъ нихъ были свободными. Это относится главнымъ образомъ къ круглымъ, полулуннымъ, челнокообразнымъ и колбовиднымъ тѣламъ. Что касается амебоидно-движущихся тѣлъ, то въ живомъ состояніи крови я ихъ никогда не видѣлъ свободными.

Само собою разумѣется, что въ случаяхъ, когда въ крови находилось обильное количество haematophylum, дѣлящихся на дочернія тѣльца, послѣднія должны были находиться свободными въ крови. Дѣйствительно, на окрашенныхъ препаратахъ иногда можно было встрѣтить отдѣльныя маленькія тѣльца, то круглой, то слегка угловатой или овальной формы, величина которыхъ соотвѣтствовала величинѣ дочернихъ телѣцъ, находящихся еще внутри капсулы (resp. краснаго тѣльца). Иногда случалось видѣть, что такое маленькое тѣльце находилось какъ бы отчасти заключеннымъ внутри хорошо окрасившагося

эозиномъ краснаго тѣльца, отчасти же свободнымъ; подобную картину Marchiafava и Celli [1]) видѣли въ живой крови и приняли ее за явленіе выхожденія амебоиднаго тѣльца изъ краснаго шарика, имѣющее мѣсто послѣ принятія хинина.

Въ живой крови тоже иногда находились маленькія тѣльца, не производящія амебоидныхъ движеній и, по всей вѣроятности, представляющія высвободившіяся изъ капсулы (краснаго шарика) дочернія тѣльца; отъ пластинокъ Bizozzero, обыкновенно расположенныхъ группами по нѣсколько, онѣ отличались правильной круглой или слегка овальной формой и гладкостью своей поверхности.

Тѣлъ съ волнообразно движущеюся периферіей, описанныхъ Marchiafava и Celli и одинъ разъ найденныхъ въ крови Councilman'омъ, а равно тѣлъ съ подвижными жгутами я никогда не находилъ въ крови моихъ больныхъ. Одинъ разъ только, изслѣдуя живую кровь при febris quartana, я нашелъ на одномъ препаратѣ, двѣ, довольно быстро движущіяся тонкія нити, приблизительно въ два раза длиннѣе поперечника краснаго тѣльца; на концахъ ихъ находились незначительныя утолщенія. Эти нити двигались сильно изгибаясь, но движеніе это вовсе не напоминало движенія spirochaete возвратнаго тифа. Были-ли это оторвавшіяся отъ круглаго тѣла жгуты, каковые видѣли въ крови Richard, Laveran и Councilmann я не рѣшаюсь сказать. Докторъ Сахаровъ [2]), изслѣдовавшій кровь многихъ больныхъ маляріей на Кавказѣ, только въ одномъ случаѣ нашелъ тѣла съ подвижными жгутами. Можетъ быть, что эта форма паразита въ крови заболѣвающихъ лихорадками въ Италіи, на Кавказѣ и въ другихъ мѣстностяхъ Южной Россіи встрѣчается дѣйствительно рѣже, чѣмъ въ крови заболѣвающихъ маляріей въ болѣе

[1]) Fortschritte d. Medic. 1885. № 25. таб. VI, фиг. 28.

[2]) Протоколъ засѣданія Общ. Кавк. Врачей. № 6. 1888 г.

жаркихъ странахъ. Тѣлъ съ подвижными жгутами я не нашелъ также въ крови взятой изъ селезенки [1]).

Что касается количества въ которомъ описанныя образованія находились въ крови, то таковое могло быть только приблизительно опредѣляемо. Вообще нужно замѣтить, что сравнительно съ тѣми громадными числами красныхъ тѣлецъ, каковыя имѣются обыкновенно на каждомъ препаратѣ крови, число пораженныхъ, (rsp. число чужеядныхъ) бываетъ иногда очень незначительнымъ. Пересматривая какъ свѣжіе такъ и сухіе препараты крови, иногда трудно было насчитать въ каждомъ изъ нихъ болѣе двадцати тѣлецъ, въ которыхъ находились чужеядныя. Но бывали случаи, въ которыхъ только на рѣдкомъ полѣ зрѣнія не находилось пораженнаго тѣльца, а иногда двухъ и даже трехъ. Въ одномъ случаѣ, гдѣ въ крови находилось много полулунныхъ тѣлъ, въ дни приступа лихорадки почти на каждомъ полѣ зрѣнія было ихъ до десяти. Иногда въ двухъ препаратахъ, приготовленныхъ изъ одной и той же капли крови, на одномъ, паразитовъ встрѣчалось сравнительно довольно много, на другомъ же, они съ трудомъ отыскивались.

Независимо отъ описанныхъ формъ Haematophyllum, въ крови больныхъ маляріей я часто находилъ и свободныя частички пигмента. Эти послѣднія чаще всего встрѣчались въ такихъ препаратахъ, въ которыхъ находились дѣлящіяся шаровидныя тѣла. Бѣлыя тѣльца, увеличенія числа которыхъ не удавалось замѣтить, отличались отъ круглыхъ формъ чужеяднаго, своей зернитостью и присутствіемъ ядра, сильно окрашивающагося метилевой синью, а также, въ большинствѣ случаевъ, отсутствіемъ въ нихъ пигмента, который, если въ нихъ и нахо-

---

[1]) Marchiafava и Celli въ одномъ случаѣ febris perniciosae нашли снабженное подвижнымъ жгутомъ тѣло внутри краснаго тѣльца. (Sur l'infection malarienne. (Archives italiennes de Biologie, extrait 1888, T. IX, стр. 7).

дился, то чаще всего въ видѣ болѣе крупныхъ комочковъ, форма и величина которыхъ, часто соотвѣтствовала величинѣ и формѣ комочковъ пигмента, остающихся послѣ распаденія шаровидныхъ тѣлъ на дочерніе шары.

Одинъ разъ я нашелъ на окрашенномъ препаратѣ бѣлое тѣльце, въ которомъ находился окрашенный эозиномъ красный кровяный шарикъ, заключающій въ себѣ маленькое, окрашенное метилевой синью амебоидное тѣло съ пигментомъ [1]). Клѣтокъ съ пигментомъ, которыя можно было бы принять за клѣтки эндотелія сосудовъ я никогда не находилъ въ крови.

Въ крови здоровыхъ людей, а также въ крови больныхъ другими болѣзнями, мнѣ никогда не удалось найти образованій, представляющихъ какое бы то ни было сходство съ описанными только что формами Haematophylum malariae.

Изслѣдуя описанныя мною образованія въ живой крови, видя ихъ движенія, наблюдая въ нихъ процессъ сегментаціи, а также принимая во вниманіе описанное авторами распаденіе сегментированныхъ тѣлъ на дочернія тѣльца, нельзя не придти къ заключенію, что эти, повторяющіяся съ такой правильностью явленія, представляютъ собою доказательства ихъ жизни.

Кромѣ изслѣдованія haematophylum malariae въ крови больныхъ лихорадками, я имѣлъ возможность изслѣдовать эти организмы въ печени, селезенкѣ и въ мозгѣ субъекта умершаго въ Одесской городской больницѣ отъ злокачественной лихорадки. Случай этотъ слѣдующій: *Өедоръ Радзиковскій* 36 лѣтъ отъ роду поступилъ въ городскую больницу 13 сентября

---

[1]) Подобныя клѣтки Golgi находилъ въ крови спустя 3 или 4 часа послѣ начала приступа лихорадки и считаетъ ихъ за доказательство фагоцитизма (Мечниковъ). (La Riforma medica 1888 № 123-125) по рефер. въ (Deutsche med. Wochenschrift. 1888. № 13).

1887 г. (палата 46). Заболѣлъ 7 дней тому назадъ въ Батумѣ. Жалуется на сильную боль головы и общую слабость, пульсъ 112 полный, темп. 40,1°. Боль въ правой подвздошной области. Селезенка и печень увеличены, чувствительны при давленіи, языкъ влажный, обложенъ, запоръ. 14/IX. Жалобы на головнвю боль, темп. утр. 38,4° пульсъ полный 96 вечер. темп. 40,8°. 15/IX. Пульсъ 104, темп. утр. 38,3°, постоянныя жалобы на головную боль, вечер. темп. 39,2°. 16/IX, Пульсъ 104, темп. 37,6°, больной безъ сознанія. Темп. вечер. 39,.°. 17/IX, темп. утромъ 35,8°, рвота, зрачки разширены, мало реагируютъ на свѣтъ, пульсъ 116, вечеромъ темп. 36,3°, пульсъ 140, малый, неровный; ціанозъ, рвота. 18/IX въ 9½ часовъ утра умеръ.

Вскрытіе произведенное 19 сентября обнаружило слѣдующее:

Трупъ довольно хорошо упитанный, твердая мозговая оболочка снимается свободно, мягкая немного отечна, пепельнаго цвѣта, снимается безъ затрудненія. Сѣрое вещество мозга довольно плотной консистенціи, имѣетъ темный, пепельный цвѣтъ, бѣлое вещество тоже слегка пепельнаго цвѣта, отечно. Сѣрое вещество мозговыхъ узловъ и можжечка тоже окрашено въ пепельный цвѣтъ, можжечекъ немного отечный. Въ около сердечной сумкѣ немного серозной жидкости, сердце не увеличено, мышца дрябла, малокровна, клапаны не измѣнены. Легкія эмфизематозны. Въ полости живота небольшое количество красноватой жидкости. Печень немного увеличена, края закруглены, поверхность гладка, ткань печени плотна, на разрѣзѣ грифельнаго цвѣта, дольки трудно различаются, желчный пузырь содержитъ густую чернобурую желчь. Селезенка въ три раза больше, капсула ея напряжена, ткань очень дрябла, на разрѣзѣ грифельнаго цвѣта, мякоть соскабливается. Почки немного увеличены, капсула снимается легко; корковый слой и пирамидки блѣдны.

Слизистая оболочка желудка и кишекъ аспиднаго цвѣта.

Такимъ образомъ, вскрытіе обнаружило меляпозъ печени, селезенки и мозга, что и заставило предположить малярійную инфекцію.

Предположеніе это было подтверждено микроскопическимъ изслѣдованіемъ.

Прежде всего была изслѣдована кровь, взятая изъ пазухъ твердой мозговой оболочки.

На неокрашенныхъ, свѣжихъ препаратахъ, въ ней были найдены свободныя гіалиновыя тѣла, величиною до половины краснаго кровянаго тѣльца, содержащія кучи зеренъ темнобураго пигмента. На препаратахъ, высушенныхъ и окрашенныхъ метилевой синью и эозиномъ, тѣльца эти очень интезивно окрашивались въ синій цвѣтъ и представлялись точно также, какъ описанныя на стр. 37 круглыя тѣла, иногда встрѣчающіяся въ крови больныхъ малярiей, одновременно съ полулунными тѣлами. Въ нѣкоторыхъ красныхъ тѣльцахъ находились также маленькія круглыя тѣла съ пигментомъ, а также маленькія тѣльца, сильно окрашенныя метилевой синью, но несодержащія пигмента. Подобныя образованія были найдены въ крови, взятой для изслѣдованія изъ венъ печени, но количество ихъ здѣсь было значительно меньше, чѣмъ въ крови пазухъ твердоймозговой оболочки.

На сухихъ препаратахъ, приготовленныхъ изъ соскобленной селезеночной мякоти, находилось обильное количество лимфоидныхъ клѣтокъ, протоплазма которыхъ заключала такъ много почти черпаго пигмента, что въ нихъ не удавалось различать ядра. Круглыя гіалиновыя тѣльца съ пигментомъ находились здѣсь въ очень значительномъ количествѣ.

Наиболѣе интересную картину представляли кровеносные сосуды мозга, и въ особенности, мозговой коры. На высушенныхъ и окрашенныхъ метилевой синью и эозиномъ препаратахъ (стр. 22), кровеносные сосуды и ихъ тончайшія развѣтвленія пред-

ставлялись наполненными круглыми тѣльцами съ пигментомъ, совершенно такими, какія были найдены въ крови пазухъ твердой мозговой оболочки. Только изрѣдка между этими тѣльцами замѣчались окрашенные эозиномъ красные шарики.

На тонкихъ разрѣзахъ мозга, окрашенныхъ пикрокармниномъ, а также, на препаратахъ приготовленныхъ изъ мягкой мозговой оболочки, разсматриваемыхъ при маломъ увеличеніи (4 сист. I ок. Verick'a), можно было различать тончайшія развѣтленія сосудовъ, благодаря находящемуся въ нихъ пигменту. При болѣе сильномъ увеличеніи (7 сис. 4 ок.), оказывалось, что пигментъ не образуетъ сплошной массы наполняющей просвѣтъ сосуда, но представляется въ видѣ мелкихъ зернышекъ то кругловатой то болѣе или менѣе неправильной формы, темно бураго цвѣта, раздѣленныхъ почти равными, свѣтлыми промежутками. При внимательномъ разсматриваніи препарата, замѣчалось вокругъ каждаго зернышка пигмента сильно преломляющій лучи свѣта круглый ободокъ, окруженный нѣжнымъ контуромъ.

При сильномъ увеличеніи (маслянопогружная апохромат. сист. Zeiss'a 2,0—1,30 окуляръ 8) можно было убѣдится, что зерна пигмента находятся заключенными въ круглыхъ протоплазматическихъ тѣльцахъ, сильно преломляющихъ лучи свѣта, не окрашивающихся пикрокарминомъ. Величина ихъ равнялась почти половинѣ краснаго шарика. Многія изъ этихъ тѣлецъ находились внутри обезцвѣченныхъ красныхъ шариковъ. На разрѣзахъ мозга, окрашенныхъ метилевой синью и эозиномъ, тѣльца эти окрашивались въ синій цвѣтъ (ф. 85) и имѣли такой-же видъ, какъ на высушенныхъ препаратахъ мозга.

Подобныя только что описаннымъ круглыя тѣла съ пигментомъ, были также найдены въ кровеносныхъ сосудахъ меляноtическаго мозга, полученнаго отъ вскрытія Эдмонда Арвуда, умершаго въ Одес. гор. больницѣ 2 Сентября 1886 г. отъ злокачественной лихорадки.

Въ третьемъ такого же рода случаѣ, кромѣ круглыхъ тѣлецъ съ пигментомъ, заключенныхъ внутри красныхъ шариковъ, въ кровеносныхъ сосудахъ мозга были найдены еще шаровидныя тѣла заключенныя въ красные шарики и находящiяся въ состоянiи сегментацiи (ф. 51), а также паразиты вполнѣ распавшiеся на дочернiе шары окружающiе кучку пигментныхъ зеренъ (ф. 84).

Изслѣдуя разрѣзы, сдѣланныя изъ разныхъ отдѣловъ головнаго мозга, я нигдѣ не находилъ другихъ измѣненiй въ содержимомъ кровеносныхъ сосудовъ, кромѣ только что описанныхъ образованiй, содержащихъ пигментъ и несомненно представляющихъ одну изъ формъ haematophylum malariae. Эндотелiяльныя клѣтки представлялись набухшими, но не содержали пигмента; темная окраска мозговъ обусловливалась исключительно только присутствiемъ въ ихъ кровеносныхъ сосудахъ паразитовъ, заключающихъ въ себѣ пигментъ. На многихъ препаратахъ встрѣчались сосуды на довольно значительномъ пространствѣ закупоренные этими образованiями.

Жироваго перерожденiя эндотелiя капиляровъ и мелкихъ артерiй мозга, найденнаго Grohe[1]), Ретивцевымъ[2]), Афанасьевымъ[3]), Виноградовымъ[4]) и др. мнѣ неудалось видѣть. Въ случаяхъ, въ которыхъ оно было описано авторами, причину его, по всей вѣроятности, составляла также предварительная закупорка сосудовъ содержащими пигментъ паразитами.

Явленiя въ сосудахъ головнаго мозга, сходныя съ описанными мною, наблюдали Laveran[5]), Osler[6]) Marchiafava и Celli[7]).

---

[1]) Virch. Arch. т. 20 стр. 355.
[2]) Врачебныя Вѣдомости 1879 г. цитировано д-ромъ Виноградовымъ Воен. Мед. Журналъ 1882. Апрѣль, стр. 52.
[3]) Virch. Arch. т. 84. стр. 13. 1881 г.
[4]) l. c.
[5]) Traité des fievres—стр 81.
[6]) l. c.
[7]) Sulla infezione malarica etc.

Закупоркой кровеносныхъ сосудовъ мозга чужеядными и объусловленнымъ ей разстройствомъ кровообращенія, слѣдуетъ, вѣроятно, объяснить коматозное состояніе, отмѣченное въ исторіяхъ болѣзней субъектовъ, мозги которыхъ были мною изслѣдованы.

Мозговыя разстройства, наблюдающіяся при злокачественныхъ лихорадкахъ, могутъ быть также объяснены кислороднымъ голоданіемъ мозга, въ сосудахъ котораго, многими авторами и мною были находимы красные шарики, заключающіе паразитовъ, почти лишенные гемоглобина, слѣдовательно и способности связывать кислородъ.

На препаратахъ изъ печени Радзиковскаго, чужеядныя въ очень незначительномъ количествѣ были найдены только въ просвѣтѣ капиляровъ. Что касается пигмента, то онъ находился заключеннымъ, главнымъ образомъ, въ эндотеліяльныхъ клѣткахъ капиляровъ, а также въ большихъ звѣздообразныхъ клѣткахъ расположенныхъ вокругъ послѣднихъ. Въ клѣткахъ печеночныхъ пигмента не находилось.

Въ селезенкѣ пигментъ находился въ клѣткахъ мякоти и въ клѣткахъ reticuli.

Чтобы покончить съ описаніемъ формъ Haematophylum malariae, мнѣ остается сказать еще нѣсколько словъ о той генетической связи, которая можетъ быть въ настоящее время допущена между нѣкоторыми изъ нихъ.

Одновременное нахожденіе въ крови амебоидныхъ, содержащихъ и несодержащихъ пигмента тѣлъ, дѣлаетъ очень вѣроятнымъ заключеніе, что несодержащее пигмента амебоидное тѣло, проникнувъ въ красный шарикъ, растетъ въ немъ, поглощаетъ гемоглобинъ, превращаетъ его въ меланинъ, и наконецъ, посредствомъ сегментаціи распадается на дочернія тѣльца, молодое поколѣніе Haematophylum malariae.

По мнѣнію Marchiafava и Celli, Golgi и Councilman'а, дочернія тѣльца внѣдряются въ красные шарики, въ которыхъ снова начинаютъ циклъ своего развитія.

Golgi замѣтилъ, что въ лихорадкахъ четырехъ дневнаго типа, «плазмодіи» созрѣваютъ въ теченіи трехъ дней, отдѣляющихъ одинъ приступъ лихорадки отъ другаго [1]). Во второмъ своемъ сообщеніи[2]) онъ указалъ также, что въ лихорадкахъ трехъ дневнаго типа, созрѣваніе «плазмодіи» совершается въ промежуткѣ между двумя приступами, то есть, въ теченіи двухъ дней. Въ обоихъ случаяхъ, размноженіе чужеядныхъ начиналось передъ приступомъ лихорадки и въ очень тяжелыхъ формахъ трехъ дневной лихорадки, продолжалось 1—2 часа послѣ повышенія температуры. Основываясь на своихъ изслѣдованіяхъ, Golgi устанавливаетъ разницу между «плазмодіями» вызывающими лихорадку трехъ и четырехъ дневнаго типа. Разницу эту онъ видитъ главнымъ образомъ въ способѣ размноженія, который для чужеядныхъ трехъ дневной лихорадки описываетъ слѣдующимъ образомъ: Пигментъ, (находившійся въ быстромъ движеніи), собирается въ центральной части шаровиднаго тѣла, периферическая часть котораго образуетъ вокругъ кучи пигмента свѣтлое кольце, на которомъ появляются лучевидныя полоски, раздѣляющія его на 15 — 20 сегментовъ; въ результатѣ, кольце распадается на 15—20 маленькихъ круглыхъ тѣлецъ, представляющихъ молодое поколеніе чужеяднаго. Пигментъ остается заключеннымъ въ уцѣлѣвшую, центральную часть шаровиднаго тѣла.

Независимо отъ этого способа размноженія «плазмодій» при febris tertianae, Golgi наблюдалъ еще два другихъ, болѣе

---

1) Sulla infezione malarica. Arch. per le Sienze med. Vol. X. № 4. 104. 1886.

2) Ancora sulla infezione malarica. Comunicazione fatta del prof. Camillo Golgi ala societa med. chir. di Pavia—(Adunanza de 5 giugno, 1886.). Отдѣльный оттискъ.

рѣдко наблюдавшихся способа [1]), а именно: шаровидное тѣло распадается на дочерніе шары (до 20) въ безпорядкѣ окружающіе кучу пигмента находящуюся въ центрѣ, или же пигментъ собирается въ одномъ краѣ шаровиднаго тѣла, въ свободной же отъ него части, какъ бы въ вакуолѣ, появляется одно или два ядрышка. Что касается чужеядныхъ, встрѣчающихся при лихорадкахъ четырехъ дневнаго типа, то описанный Golgi способъ ихъ размноженія не разнится отъ того, который мнѣ удалось наблюдать.

Какъ на болѣе второстепенную разницу Golgi указываетъ еще на то обстоятельство, что чужеядныя febris quartanae менѣе обезцвѣчиваютъ заключающія ихъ красныя тѣльца, чѣмъ чужеядныя febris tertianae. Это до извѣстной степени не согласуется съ тѣмъ, что онъ дальше говоритъ по поводу организмовъ встрѣчающихся при четырехъ дневной лихорадкѣ, а именно, что сегментація чужеядныхъ начинается только въ то время, когда отъ краснаго шарика вовсе не остается слѣдовъ [2]).

Что касается полулунныхъ тѣлъ, то хотя они иногда и встрѣчаются въ крови одновременно съ амебоидными и дѣлящимися на дочерніе шары тѣлами, однако же, связь ихъ съ ними пока остается загадочной. Чаще всего тѣла эти находились въ крови съ формами описанными выше подъ названіемъ челноковидныхъ, колбовидныхъ, круглыхъ, овальныхъ и яйцевидныхъ.

Marchiafava и Celli [3]) описали развитіе полулунныхъ тѣлъ внутри красныхъ тѣлецъ и представили разныя стадіи этого развитія на рисункахъ, на которыхъ видно, что находящееся сначала въ периферической части краснаго тѣльца маленькое, челнокообразное

---

[1]) Fortschr. der. Med. 1 Февраля — «Врачъ» — № 9, 1889 г

[2]) Sulla infezione malarica стр. 131.

[3]) Fortschritte der Med. 1885. № 11, стр. 342.

тѣло съ пигментомъ, постепенно увеличивается, и въ концѣ концовъ, принимаетъ форму настоящаго полулунія, обхватывающаго находящееся на вогнутой его сторонѣ красное тѣльце. Celli и Guarnieri [1]) въ послѣдней опубликованной ими работѣ указываютъ, что эти тѣла въ самомъ началѣ своего развитія появляются на краяхъ красныхъ шариковъ въ видѣ маленькихъ, веретенообразныхъ, гіалиновыхъ, не содержащихъ въ себѣ пигмента, тѣлецъ, которыя разростаясь, принимаютъ полулунную, яйцевидную или круглую форму. На окрашенныхъ препаратахъ крови, заключающей въ большемъ количествѣ полулунныя тѣла, я тоже иногда находилъ маленькія веретенообразныя тѣльца, помѣщавшіяся у краевъ красныхъ шариковъ, не содержащія пигмента и окрашенныя метиловой синью. Но чаще на тѣхъ-же препаратахъ, внутри красныхъ кровянныхъ шариковъ находились продолговатыя, овальныя тѣльца, длиною до 4-хъ, шириною до 1 и немного болѣе микромил., не заключающія пигмента и не равномѣрно окрашенныя метиловой синью (ф. 82), а также кольцевидныя тѣла, сходныя съ выше описанными (ф. 11, 12 и 13). Можетъ быть что изъ только что упомянутыхъ, не содержащихъ пигмента тѣлъ, находящихся внутри красныхъ тѣлецъ, образуются постепенно круглыя, овальныя и яйцевидныя тѣла, которыя впослѣдствіи съуживаясь и изгибаясь, принимаютъ полулунную форму. Въ случаѣ, въ которомъ полулунныя тѣла были найдены мною въ крови одновременно съ амебоидными (содержащи и не содержащими пигмента) тѣлами, я не находилъ ни колбовидныхъ, ни овальныхъ, ни яйцевидныхъ формъ. Въ этомъ именно только случаѣ, были мною найдены (на окрашенныхъ препаратахъ) формы распаденія шаровидныхъ тѣлъ на продолговатыя тѣла (ф. 55, 56 и 57), напоминающія формою

[1]) Sulla intima struttura del Plasmodium malariae. Riforma medica 1888, № 208—236. по рефер. въ Centralblatt f. Bacteriologie V Bd. № 3, 1889.

полулунныя. Указывая на этотъ фактъ, я однако воздержусь сдѣлать изъ него какой нибудь положительный выводъ.

Послѣ того, какъ Marchiafava и Celli признали въ образованіяхъ открытымъ Laveran'омъ живыя организмы, Tommasi Crudeli [1]) выступилъ съ заявленіями, имѣющими цѣлью доказать, что «плазмодіи» суть только продукты распада красныхъ кровяныхъ шариковъ, и что причиной маляріи служатъ исключительно только бациллы, найденныя имъ и Klebs'омъ. Первое свое мнѣніе онъ основывалъ на прежнихъ изслѣдованіяхъ Marchiafava и Celli (1883 г.), а также на опытѣ Mosso [2]), будто-бы доказавшимъ, что «плазмодіи» тождественны съ измѣненіями, происходящими въ красныхъ шарикахъ собачьей крови, впрыснутой въ полость брюшины курицы. Въ подтвержденіе втораго мнѣнія онъ ссылается на изслѣдованія Schiavuzzi [3]).

Что касается опыта Mosso, то благодаря изслѣдованіямъ Marchiafava и Celli[4]), Councilman'a [5]) и въ особенности Cataneo и Monti [6]), 18 разъ повторившихъ опытъ Mosso и представившихъ на рисункахъ измѣненные красныя шарики крови (собаки), находящейся въ теченіе отъ 1 до 15 дней въ полости брюшины птицъ, въ настоящее время уже стало извѣстнымъ, что эти измѣненія вовсе не похожи на «плазмодіи».

---

[1]) *Rendiconti della R. Accad. dei Lincei*: 1) Sopra un bacillo trovato nelle atmosfere malariche dei dintorni di Pola, e sul plasmodium malariae. 1886. (4 Апрѣля и 2 Мая). 2) Ricerche sulla natura della mallaria. 1886. (5 Октября). 3) Stato attualle delle nostre conoscenze sulla natura della mallaria. 1887. (1 Мая). 4) Il bacillo della malaria. 1888. (8 Апрѣля). 5) Die Ursache der Malaria, Deutsche med. Wochenschrift. 1887. № 16.

[2]) Virch. Archiv. т. 109. 1887. стр. 264 и слѣд.

[3]) Sonderabdruck aus: Beiträge zür Biologie der Pflanzen. Untersuchungen über die Malaria in Pola.

[4]) Sui rapporti fra le alterazioni del saugue etc. Atti della Reale accad medica di Roma. 1886. 7 Auno XIII. Serie II. vol. III. (Centralblatt für Bacteriologie. 1887. № 21.

[5]) l. c. «Врачъ» № 34. 1888.

[6]) Archivio per le scienze mediche. 1888 r.vol. XII. № 6. стр. 99.

Что касается изслѣдованій Schiavuzzi, то они состояли въ слѣдующемъ:

Schiavuzzi производя въ 1886 г. бактеріологическое изслѣдованіе воздуха окрестностей Pola (въ Истрія), нашелъ бациллы, которыя призналъ за тождественныя съ bacillus malariae Klebs'a и Tommasi Crudeli. Вирыскиваніе подъ кожу кроликамъ чистыхъ культуръ этихъ бациллъ, вызывало заболѣваніе, сопровождавшееся повышеніемъ температуры, которое, подобно Klebs'у и Tommasi Crudeli, Schiavuzzi принялъ за перемежающуюся лихорадку. Въ красныхъ шарикахъ крови этихъ кроликовъ онъ нашелъ измѣненія, которыя и призналъ за тождественныя съ «плазмодіями». Измѣненія эти Schiavuzzi изобразилъ на рисункѣ[1]) (Таб. IX фиг. 5), на которомъ одинъ красный шарикъ имѣетъ форму бисквита, другой кружка, третій и четвертый слегка загнуты въ видѣ переметной сумки. Рядомъ съ этими, мы видимъ семь болѣе или менѣе круглыхъ тѣлецъ, въ 3 раза больше предъидущихъ, въ центральной или боковой части которыхъ находится то одинъ большой, сильно оконтурованный кружокъ, то нѣсколько такихъ же, меньшихъ кружковъ. Кромѣ того, на той-же фигурѣ имѣются два большіе, въ видѣ подковы изогнутые шарики. Кружки, находящіеся въ этихъ красныхъ шарикахъ, окрашивались метиловой синью. Какъ видно изъ этого описанія, рисунки Schiavuzzi вовсе не напоминаютъ тѣхъ нѣжныхъ образованій, которыя находятся въ красныхъ кровяныхъ шарикахъ больныхъ маляріей и вовсе не доказываютъ, какъ это думаетъ Tommasi Crudeli, что: «Coccidium malariae non esiste» [2]).

Что касается кривыхъ температуръ, якобы доказывающихъ перемежающійся типъ лихорадки, наблюдаемой имъ у кроликовъ

---

[1]) l. c.

[2]) Il bacillo della malaria. Rendiconti della Reale Acc. dei Lincei vol. IV fasc. 7. seduta dell' 8 aprile. 1888 стр. 386.

послѣ зараженія ихъ полученными изъ воздуха культурами бацилъ, то эти кривыя только доказываютъ, что животныя лихорадили, но ничего больше.

Въ изслѣдованной мною крови больныхъ малярiей, какъ въ живомъ видѣ такъ и на сухихъ, окрашенныхъ препаратахъ, я ни разу не находилъ образованій, которыя можно было бы принимать за бактеріи, или же за микрококки (Sehlen)[1].

Основываясь на данныхъ моего изслѣдованія и принимая во вниманіе многія литературныя указанія, я считаю себя въ правѣ придти къ заключенію, что болѣзнь, извѣстная подъ названіемъ маляріи, объусловливается существованіемъ въ крови больныхъ вышеописаннаго организма, открытаго Laveran'омъ, хотя онъ, по настоящее время не полученъ въ культурахъ, прививка его животнымъ не дала положительныхъ результатовъ, а равно, и мѣстонахожденіе его въ природѣ не опредѣлено еще.

Что касается сходства его съ кокцидіями, въ послѣднее время указаннаго также Guarnieri и Celli (l. c.), то проф. Мечниковъ, впервые обратившій на него вниманіе, замѣтилъ однакоже, что паразиты маляріи разнятся отъ кокцидіи отсутствіемъ оболочки (капсулы), защищающей ихъ нѣжное амебоидное тѣло, а также, присутвіемъ формы, снабженной подвижными жгутами, чуждой кокцидіямъ. Главное сходство haemotophylum malariae съ кокцидіями состоитъ въ способѣ размноженія однихъ и другихъ, а именно: haemotophylum malariae, подобно кокцидіамъ, распадается посредствомъ дробленія на дочерніе шары. Но у кокцидій дочерніе шары образуютъ споробласты, въ которыхъ впослѣдствіи развиваются серповидныя (полулунныя) тѣла, чего у Haemotophylum malariae до сихъ

---

[1]) Fortschritte der Medicin №18. 1884. Virch. Arch. т. 104. стр. 319. 1886 г.

поръ не наблюдалось. Нужно замѣтить при этомъ, что вообще, полулунныя тѣла, встрѣчающіяся въ крови больныхъ маляріей, являются образованіями, успѣвшими уже уничтожить красный шарикъ; у кокцидій-же, судя напр. по описанію Eimer'a, они превращаются въ амебоидныя тѣла, проникаютъ въ эпителіальныя клѣтки и разростаются въ нихъ въ шаровидныя тѣла[*]).



[1]) Eimer въ 1870 г. нашелъ въ кишечномъ каналѣ мышей организмы, названныя имъ *gregarina falciformis*, и описалъ слѣдующія стадіи ихъ развитія: а) Шаровидныя тѣла съ ядромъ, заключенныя внутри эпителіальныхъ клѣтокъ, б) Свободныя шаровидныя тѣла окруженныя двойной капсулой-кисты, в) Кисты заключающія внутри дочернія тѣльца—споры, г) Споры внутри которыхъ находились серповидныя тѣла, расположенныя въ видѣ меридіановъ, и ядро (noyau de reliquat). Кромѣ серповидныхъ тѣлъ, находящихся внутри кистъ, Eimer видѣлъ въ кишечномъ каналѣ свободныя серповидныя тѣла, производившія быстрыя движенія. Въ скоромъ времени такое серповидное тѣло преобразовывалось въ шарикъ, который, производя амебоидныя движенія, внѣдрялся наконецъ въ эпителіяльную клѣтку, и въ ней развивался въ шаровидное тѣло.

Такимъ образомъ, Eimer видѣлъ полный циклъ развитія организма, который A. Schneider присоединилъ къ кокцидіямъ, назвавъ его *Eimeria falciformis*. (Balbiani Leçons sur les sporozoaires Paris 1884, стр. 79).

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Клиническій матеріалъ.

Краткое описаніе клиническаго матеріала, на которомъ было сдѣлано выше изложенное микроскопическое изслѣдованіе haematophylum malariae, я начну съ тѣхъ случаевъ, въ которыхъ чужеядныя встрѣчались въ болѣе рѣдкой ихъ формѣ — въ формѣ полулунныхъ тѣлъ.

Случаи эти слѣдующіе:

I. *Прасковія Рязмова.* 26 лѣтъ, поступила въ больницу 26 Ноября 1887 г. (палата № 18). За мѣсяцъ до поступленія въ больницу прибыла изъ Батума, гдѣ заболѣла лихорадкой.

Больная анемична. Селезенка увеличена, прощупывается 30-го Ноября и 2 го Декабря были приступы лихорадки начавшіеся вечеромъ (температера до 39, 8°). Полулунныя тѣла были найдены въ крови въ незначительномъ количествѣ.

II. *Матрона Смычкова* 21 года. Поступила въ больницу 11 Декабря 1887 г. (палата № 23). Прибыла изъ Батума. Лихорадкой страдаетъ давно. Малокровна. Селезенка увеличена, чувствительна. Въ крови много полулунныхъ тѣлъ.

11/XII и 12/XII по вечерамъ приступы лихорадки, безъ озноба и пота, съ повышеніями темп. до 38,5°. 13 назначено по 5 гранъ сернокислаго хинина два раза въ день.

14/XII полулунныхъ тѣлъ въ крови мало, приступы болѣе не повторялись. 18 выписана изъ больницы; въ крови полулунія еще находились, хотя и въ незначительномъ количествѣ.

III. *Игнатій Границынъ.* 23 лѣтъ, чернорабочій, поступилъ въ больницу 27 Декабря 1887 г. (палата № 12). Болѣетъ около трехъ мѣсяцевъ, заболѣлъ въ Батумѣ. Настоящихъ приступовъ лихорадки никогда не было. Со дня поступленія въ больницу, по вечерамъ наблюдается повышеніе температуры, иногда потѣетъ. По временамъ повышенія тем. достигаютъ вечеромъ до 40°, обыкновенно же, темп. держится на 38 съ нѣсколькими десятыми. Больной Малокровный. Селезенка увеличена.

22 Января произведенное мною изслѣдованіе крови, обнаружило въ ней обильное количество полулунныхъ тѣлъ, большею частью заключенныхъ въ красныхъ тѣльцахъ. Назначено хининъ по 10 гранъ два раза въ день. 25 Января температура понизилась до нормы, и болѣе не повышалась. Въ крови замѣчалось постепенное уменьшеніе количества полулунныхъ тѣлъ. 4 Февраля больной выписанъ; въ крови найдены полулунныя тѣла въ очень маломъ количествѣ.

IV. *Максимиліанъ Молинари* 41 года, писарь. Поступилъ въ больницу 23 Сентября 1888 г. (палата № 9). Лихорадкой заболѣлъ въ Новороссійскѣ. Малокровный. Селезенка увеличена, прощупывается. Типичныхъ приступовъ не бываетъ. Въ крови найдены полулунныя тѣла въ умѣренномъ количествѣ. Въ день поступленія темп. веч. 38,2° послѣ назначенія хинина (по 5 гранъ два раза въ день) темп. болѣе не повышалась. 28 сентября выписанъ, въ крови полулунныя тѣла встрѣчаются въ незначительномъ количествѣ.

V. *Михаилъ Ромашкевичъ*, кочегаръ на пароходѣ «Святославъ» 32 лѣтъ. Поступилъ въ Одесскую Городскую Еврейскую больницу 6 Января 1888 г. (палата № 6). Болѣнъ давно, заболѣлъ въ время плаванія. Лихорадка ежедневно, рѣзкихъ апирексій не бываетъ. По временамъ ознобъ, часто потѣетъ. Въ крови постоянно были находимы полулунныя тѣла.

VI. *Вильгельмъ Гаузеръ*. 29 лѣтъ Слесарь, поступилъ въ больницу 7 Января 1889 г. (палата № 9). Послѣдніе $1^1/_2$ года проживалъ на Кавказѣ, гдѣ занимался работами въ подземномъ тунелѣ, 14 мѣсяцевъ тому назадъ заболѣлъ лихорадкой трехдневнаго типа. Больной малокровный, исхудалый. Селезенка сильно увеличена, чувствительна при давленіи, печень тоже увеличена и чувствительна.

Въ больницѣ типичныхъ приступовъ не бываетъ. Темп. измѣряемая каждые три часа показывала по временамъ повышенія до 38°, очень рѣдко до 39°. Въ крови постоянно находились полулунныя тѣла свободныя или же заключенныя внутри красныхъ шариковъ, а также круглыя и овальныя тѣла.

Какъ видно изъ приведенныхъ исторій болѣзни, клиническая форма малярійнаго процессса, при которой въ крови находилась полулунная форма паразитовъ, отличалась главнымъ образомъ отсутствіемъ типичныхъ приступовъ лихорадки и какъ въ случаяхъ III, IV и VI рѣзко выраженными явленіями малярійнаго худосочія.

Въ подобныхъ случаяхъ, полулунную форму паразита находили въ крови Laveran, Golgi, Osler и Councilman, последній при этомъ замѣтилъ, что ему никогда не приходилось встрѣчать полулунныхъ тѣлъ въ случаяхъ, въ которыхъ существовали еще типическіе ознобы.

Въ противуположность этому заявленію Councilman'а въ нижеслѣдующихъ двухъ случаяхъ, полулунная форма Haematozoon malariae была найдена мною въ крови при типичныхъ приступахъ лихорадки, начинающихся ознобомъ, оканчивающихся потомъ, и смѣняющихся ясно выраженнымъ періодомъ апирексіи. Случай VII представляетъ еще интересъ въ томъ отношеніи, что у больнаго приступы лихорадки сопровождались очень бурными мозговыми припадками.

VII. *Николай Даньковъ* 41 года. Поваръ, служитъ на пароходѣ совершающимъ рейсы между Одессой и Дунайскими портами. Поступилъ въ больницу 9-го Сентября 1887 года. Доставленъ вечеромъ въ палату № 9 въ безсознательномъ состояніи, на вопросы не отвѣчаетъ, мочеиспусканіе не произвольное, темп. 39,5°. Ночью буйный бредъ.

10-го утромъ темп. 37,4°. Сознаніе вернулось. Больной объясняетъ, что заболѣлъ 8 дней тому назадъ. Ежедневно по утрамъ его сильно знобитъ, черезъ часа два послѣ озноба. онъ теряетъ сознаніе, къ ночи наступаетъ потъ, на слѣдующій день состояніе улучшается до слѣдующаго озноба. Больной сильно малокровный, кожа съ оттѣнкомъ сѣрожелтаго цвѣта. Селезенка и печень увеличены.

Въ крови найдены полулунныя тѣла въ необыкновенно большемъ количествѣ; на одномъ полѣ зрѣнія насчитывалось ихъ до десяти и болѣе, то свободныхъ, то, преимущественно заключенныхъ въ красныхъ шарикахъ. Кромѣ того, во многихъ красныхъ шарикахъ находились безпигментныя амебоидныя тѣла преимущественно кольцевидной формы, а также овальныя и яйцевидныя тѣла.

11-го Сентября вечеромъ приступъ лихорадки *послѣ сильнаго озноба.* 13 го Сентября темп. утромъ 38,5°,—вечеромъ 37,5°. 14-го Сентября темп. вечеромъ 38,9°. 15 го утромъ 39,1°. Назначено хининъ по 10 гранъ 3 раза въ день; темп. вечеромъ 39°. Ночью сильно потѣлъ. 16-го и 17-го приступовъ не было Мозговыя явленія больше не повторялись

17/IX. Больной по желанію выписанъ изъ больницы. Въ крови ежедневно находились полулунныя тѣла, хотя можно было замѣтить, что число ихъ постепенно уменьшалось. Рядомъ съ полулунными тѣлами кровь содержала также обильное количество круглыхъ, яйцевидныхъ и овальныхъ формъ, которыя въ дни, свободные отъ приступа, повидимому, встрѣчались въ болѣе значительномъ количествѣ, чѣмъ въ дни приступовъ лихорадки, въ которые преобладали полулунныя тѣла. Ослабленіе лихорадочнаго процесса, наблюдавшееся послѣ пріемовъ хинина шло параллельно съ уменьшеніемъ количества полулунныхъ тѣлъ въ крови. Послѣ выхода изъ больницы, больной въ теченіи 10 дней являлся въ прозекторскій кабинетъ. Изслѣдованіе крови постоянно открывало въ ней небольшое количество чужеядныхъ. Прежнихъ тяжелыхъ приступовъ лихорадки за все это время не было, хотя больной заявлялъ, что по временамъ чувствуетъ сильную слабость, головную боль и дрожь.

Въ слѣдующемъ случаѣ полулунныя тѣла находились въ крови одновраменно съ амебоидными, содержащими и несодержащими пигмента, тѣлами.

VIII. *Осипъ Зданевичъ*, 29 лѣтъ, чернорабочій, поступилъ въ больницу 18 Ноярбя 1887 года, (палата № 46). Въ Одессу прибылъ изъ Екатеринодара, гдѣ проживалъ въ теченіи двухъ послѣднихъ лѣтъ. Около года тому назадъ заболѣлъ перемежающеюся лихорадкой ежедневнаго типа, которая подъ вліяніемъ леченія хининомъ, то прекращалась на время, то снова возобновлялась. Въ послѣднее время лихорадка не покидаетъ больнаго около $2^1/_2$ мѣсяцевъ. Приступы большею частью начинаются по утрамъ сильнымъ и продолжительнымъ ознобомъ, къ полудню наступаетъ жаръ, къ ночи приступъ оканчивается обильнымъ потомъ.

Больной хорошаго тѣлосложенія, малокровный, жалуется на сильную головную боль. Селезенка значительно увеличена, плотна и чувствительна при ощупываніи. Печень тоже увеличена и чувствительна при давленіи.

18/XI утромъ темп. 40,0°, вечеромъ послѣ пота 37,1°. 19/XI утромъ темп. 37,2°, вечеромъ 40,1°, ночью потѣлъ. Изслѣдованіе крови, произведенное 20 Ноября въ два часа пополудни, оказало въ ней присутствіе слѣдующихъ формъ *Haematophyllum malariae*: *а*) амебоидныя тѣла безъ пигмента, *б*) амебоидныя тѣла съ пигментомъ, *в*) шаровидныя тѣла, находящіяся въ состояніи сегментаціи, а также распавшіяся уже на дочернія шары, *г*) полулунныя тѣла. Количество этихъ образованій было значительное. На пяти окрашенныхъ препаратахъ почти на каждомъ полѣ зрѣнія находилось одинъ или даже два красныхъ тѣльца, заклю-

чающія амебоидныя или шаровидныя тѣла съ пигментомъ; амебоидныя тѣла безъ пигмента встрѣчались рѣдко, полулунныя тѣла находились на каждомъ препаратѣ, но въ незначительномъ количествѣ.

Около 5 часовъ вечера наступилъ сильный ознобъ, продолжающійся почти до 7 час., темп. въ 8 час. вечера 38,9°.

21/XI. Къ утру сильно потѣлъ, темп. 37,3°. Въ крови найдены только амебоидныя тѣла съ пигментомъ (заключенныя въ красные шарики), полулунныхъ тѣлъ очень мало. Въ 12 часовъ темпер 37,0°. Кровь была взята посредствомъ правацовскаго шприца изъ селезенки; добытая кровь оказалась бѣдной красными, но зато очень богатой безцвѣтными тѣльцами; во многихъ красныхъ тѣльцахъ находились амебоидныя тѣла съ пигментомъ. Нѣкоторыя изъ бѣлыхъ тѣлецъ, содержали мелкіе зернышки темно бураго пигмента.

Въ крови взятой посредствомъ укола въ палецъ, найдены только амебоидныя тѣла съ пигментомъ, заключенныя въ красныхъ тѣльцахъ. 22 и 23 Ноября приступы лихорадки; изслѣдованіе крови даетъ тѣже результаты

22/XI утромъ небольшой ознобъ темп. въ 8 часовъ 38,7° вечеромъ 37,6°. Въ крови 3 раза изслѣдованной въ теченіи дня найдено только въ немногихъ красныхъ шарикахъ амебоидныя тѣла съ пигментомъ.

23/XI темп. 38,9 сильно знобитъ. Въ крови кромѣ амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ и изрѣдка безъ пигмента, снова найдено нѣсколько полулунныхъ тѣлъ. Въ 2 часа дня темп. 39,4°. Въ красныхъ шарикахъ амебоидныя тѣла съ пигментомъ.

Вечеромъ немного потѣетъ, темп. 38,9°. Явленія въ крови какъ въ полдень.

24/XI темп. утромъ 37,4°. Въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ На каждомъ изъ пяти препаратовъ, по нѣсколько красныхъ шариковъ заключающихъ формы соотвѣтствующія разнымъ стадіямъ дѣленія шаровидныхъ тѣлъ. Изслѣдованіе крови въ 2 часа пополудни дало тотъ же результатъ что и утромъ. Больного знобитъ. Въ 7 часовъ вечера темп. 39,2°. Около полуночи началъ потѣть. Въ крови изслѣдованной вечеромъ амебоидныя тѣла съ пигментомъ въ незначительномъ количествѣ.

25/XI темп. утромъ 37,2°. Головная боль. Въ крови по сравненію съ предъидущими днями *обильное количество* пораженныхъ красныхъ шариковъ; преобладаютъ шаровидныя тѣла съ пигментомъ, нѣкоторыя въ состояніи сегментаціи. Въ два часа дня больнаго сильно знобитъ. Въ крови амебоидныхъ тѣлъ мало, во многихъ красныхъ шарикахъ шаровидныя тѣла въ состояніи сегментаціи.

Въ 7 часовъ вечера темп. 40,2°. Въ крови кромѣ шаровидныхъ тѣлъ, находящихся въ состояніи сегментаціи, на окрашенныхъ препаратахъ найдено много красныхъ шариковъ заключающихъ группы состоящія изъ 8 рѣже, 6 круглыхъ или овальныхъ тѣлецъ окружающихъ кучку пигментныхъ зеренъ, а также свободныя маленькія тѣльца, величиною и формой соотвѣтствующія дочернимъ тѣльцамь, находящимся внутри красныхъ шариковъ; рядомъ съ ними находился также свободный пигментъ (фиг. 59). Полулунныя тѣла были найдены въ незначительномъ количествѣ.

26/X. Послѣ полуночи сильно потѣлъ, темп. утромъ 37,1°. Въ крови довольно обильное количество амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ. Въ 2 часа дня изслѣдованіе крови дало тотъ-же результатъ.

Въ 7 часовъ вечера послѣ сильнаго и продолжительнаго озноба темп. 39,5°. Въ крови найдено немного красныхъ шариковъ, заключающихъ амебоидныя тѣла съ пигментомъ; формъ, соотвѣтствующихъ дѣленію шаровидныхъ тѣлъ, и полулунныхъ тѣлъ не найдено.

27/XI. Темп. утромъ 36,8°, потѣетъ. Въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ. Принялъ 15 гранъ соляно-кислаго хинина. Въ 2 час дня въ крови немного амебоидныхъ тѣлъ.

Въ 7 часовъ вечера темп. 37,0°. Изслѣдованіе крови дало тотъ-же самый результатъ.

28/XI. Темп. утромъ 36,9°. 15 гранъ хинина Въ крови немного амебоидныхъ и шаровидныхъ тѣлъ. Темп. вечеромъ 36,0°.

29/XI. Темп. утромъ 37,7°. Жалуется на небольшой ознобъ. Какъ на свѣжихъ, такъ и на окрашенныхъ препаратахъ, красные тѣльца, содержащія паразитовъ, съ трудомъ отыскиваются. Преобладаютъ шаровидныя тѣла съ пигментомъ, который на окрашенныхъ препаратахъ помѣщается въ частяхъ шаровидныхъ тѣлъ, не воспринявшихъ окраски. Вечеромъ темп. 36,6°.

30/XI Темп. утромъ 36,5°. Хинина не получилъ. Въ крови только на нѣкоторыхъ препаратахъ еще удается отыскать красныя тѣльца, заключающіея тѣла круглой формы, съ пигментомъ. Вечеромъ темп. 38,0°.

1/XII. темп. 36,8°- 15 гранъ хинина. Изслѣдованіе крови, какъ этого, такъ и слѣдующихъ дней дало отрицательный результатъ. Приступы лихорадки больше не повторялись. 21-го Декабря больной выписанъ здоровымъ.

Въ нижеслѣдующихъ случаяхъ, въ крови находились амебоидныя тѣла какъ содержащія такъ и несодержащія пигмента и только по временамъ, шаровидныя тѣла, находящіяся въ состояніи сегментаціи.

IX. *Павелъ Савенковъ*, 65 лѣтъ, чернорабочій, поступилъ въ больницу 28-го Ноября 1887 г. (палата № 11). Лихорадкой болѣетъ около 5 мѣсяцевъ, заболѣлъ въ окрестностяхъ Аккермана, гдѣ служилъ сторожемъ при виноградникахъ. Приступы бываютъ ночью и начинаются вечернимъ ознобомъ; къ утру больной потѣетъ.

29-го темп. утромъ 36,1°. Въ крови найдены въ небольшемъ количествѣ амебоидныя тѣла съ пигментомъ, изрѣдка находились также амебоидныя тѣла безъ пигмента. Въ 7 часовъ вечера въ крови, кромѣ амебоидныхъ, находились также шаровидныя тѣла въ состояніи дѣленія. Въ 9 часовъ вечера начался ознобъ темп. 41°, въ часъ ночи 38,8°, больной начинаетъ потѣть, въ 3 часа ночи темп. 35,5°, проливной потъ.

1-го и 2-го Декабря приступа не было. Въ крови, изслѣдованной три раза въ день, только въ немногихъ красныхъ шарикахъ амебоидныя тѣла. Ночью съ 2-го на 3-е Декабря, приступъ лихорадки 3-го Декабря утромъ темп. 36,4°. Назначено 15 гранъ хинина одинъ разъ въ день.

Съ 4-го по 26-е Декабря приступовъ не было. 26-го, 29-го Декабря и 1-го Января снова приступы лихорадки. Изслѣдованіе крови показало незначительное количество амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ. 30/XII назначено по 15 гранъ хинина ежедневно. Съ 1-го Января паразитовъ въ крови не находилось.

X. *Ульяна Путенкова*, 24 лѣтъ, поступила въ больницу 4-го Декабря 1887 г. (палата № 23). За недѣлю до поступленія въ больницу прибыла съ Кавказа, гдѣ около 9 мѣяцевъ тому назадъ заболѣла лихорадкой. Больная малокровна. Селезенка увеличена.

5-го Декабря утромъ приступъ лихорадки, (темп. 38,8°) окончившійся къ полудню потомъ. Въ крови много амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ, заключенныхъ въ красныхъ тѣльцахъ.

6-го приступа не было. Въ крови, 3 раза изслѣдованной, явленія тѣже самыя.

7-го утромъ темп. 40,0°, ночью знобило. Назначено по 10 гранъ хинина въ день. Слѣдующихъ дней приступы не повторялись.

11 Декабря больная выписалась. Изслѣдованіе крови, производимое ежедневно обнаруживало присутствіе амебоидныхъ тѣлъ съ сигментомъ, хотя въ очень незначительномъ количествѣ.

XI. *Идалія Яблоновская*, 25 лѣтъ поступила въ больницу 7 Декабря 1887 г. (палата № 23). Два мѣсяца, тому назадъ прибыла въ Одессу съ Кавказа, гдѣ въ теченіи двухъ лѣтъ очень часто страдала перемежающеюся лихорадкой. Послѣдній

возвратъ болѣзни имѣлъ мѣсто за 7 дней до поступленія въ больницу. Больная малокровна, на 6 мѣсяцѣ беременности. Селезенка увеличена, чувствительна.

9/XI Темп. утромъ 36,2⁶. Въ крови, во многихъ красныхъ тѣльцахъ найдены амебоидныя тѣла, преимущественно съ пигментомъ и изрѣдка въ красныхъ шарикахъ шаровидныя, сегментирующіяся тѣла. Около 12 часовъ послѣ сильнаго озноба темп. 40,9°. Въ 2 часа дня темп. 40,8⁸. Въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ, въ нѣсколькихъ красныхъ шарикахъ (на окрашенныхъ препаратахъ) найдены формы соотвѣтсвующія полному распаденію шаровидныхъ тѣлъ на дочерія шары (фиг. 45). Въ 5 ч вечера темп. 39,9° обильный потъ. 8 часовъ вечера темп. 37,7°. Въ крови, взятой для изслѣдованія въ 8 часовъ. амебоидныя тѣла съ пигментомъ, изрѣдка зерна свободнаго пигмента и бѣлыя шарики съ пигментомъ.

10/XII. Въ 12 часовъ начался ознобъ. Въ крови кромѣ амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ, въ нѣсколькихъ красныхъ шарикахъ найденны тѣла въ различныхъ періодахъ сегментаціи а также вполнѣ распавшіяся на дочернія шары, темп. въ 2 часа дня 40,7°. въ 7 час. вечера 40,6°, въ 8 часовъ 39,1°, въ 11 часовъ ночи сильно потѣетъ, тем. 35,6°.

11/XII. Утромъ темп. 35,6° назначено 10 гранъ солянокислаго хинина. Въ два часа дня въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ вечеромъ въ 8 часовъ темп. 38,7⁶, больная потѣетъ, въ 11 ч. вечера темп. 37,7⁸, приняла 10 гр хинина,

12/XI. Приступа лихорадки не было; въ крови найдено нѣсколько красныхъ тѣлецъ заключающихъ паразиты съ пигментомъ.

13/XII какъ равно и слѣдующихъ днѣй не удалось найти въ крови ни однаго пораженнаго краснаго шарика. 27 Декабря больная выписалась здоровой.

XII. *Иванъ Понамаревъ*, 54 лѣтъ чернорабочій, поступилъ въ больницу 14-го Января 1888 г. (палата № 11). Страдаетъ около 5 мѣсяцевъ лихорадкой, которой заболѣлъ въ Аккерманѣ.

До 20-го Января ежедневно по вечерамъ приступы лихорадки, темп. послѣ озноба поднимается до 40,0°. Ночью обильный потъ

Въ крови, ежедневно изслѣдованной, находилось много амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ; въ нѣкоторыхъ красныхъ тѣльцахъ встрѣчались шаровидныя тѣла въ состояніи сегментаціи.

22/I. Назначенъ хининъ по 15 гранъ 2 раза въ день.

23/I. Въ крови на нѣкоторыхъ препаратахъ встрѣчаются еще красные шарики, заключающіе паразитовъ (амебоидныя тѣла съ пигментомъ). Въ слѣдующіе дни приступы лихорадки не повторились. Кровь не содержала паразитовъ.

XIII. *Филипъ Селужа*, 27 лѣтъ, служитъ при пожарной командѣ. Заболѣлъ лихорадкой около года тому назадъ въ Херсонѣ; по временамъ болѣзнь возвращается, но всегда скоро уступаетъ леченію хининомъ. Послѣдніе три мѣсяца приступовъ не было. 7 го Февраля, стоя во время дождя на каланчѣ, почувствовалъ сильный ознобъ; 8-го Февраля вечеромъ приступъ лихорадки, второй приступъ 11-го Февраля. 12-го Февраля явился въ амбулаторію больницы.

Субъектъ крѣпкаго тѣлосложенія, малокровный, селезенка немного увеличена. При изслѣдованіи крови 12 го Февраля найдено немного шаровидныхъ тѣлъ съ пигментомъ, заключенныхъ внутри красныхъ шариковъ. На одномъ изъ препаратовъ найдено быстро движущіяся нити (*filaments mobiles?*).

13 го Февраля поступилъ въ больницу, палата № 3. Въ крови въ два часа дня найдены амебоидныя и шаровидныя тѣла съ пигментомъ, заключенныя въ красныхъ шарикахъ, въ очень незначительномъ количествѣ Нѣкоторыя изъ шаровидныхъ тѣлъ отличались большими размѣрами (до 8 микромил. въ поперечникѣ).

14-го Февраля. Въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ и шаровидныя тѣла, заключенныя въ красныхъ шарикахъ; нѣкоторыя изъ шаровидныхъ тѣлъ въ состояніи сегментаціи. Около 5 часовъ начался ознобъ, темп. въ 7 часовъ вечера 39,4°. Въ 9 часовъ вечера темп. 37,3°. Въ часа ночи темп. 36,8°.

15-го. Въ крови амебоидно движущіяся тѣла съ пигментомъ.

Наблюденіе продолжалось по 23-е Февраля, въ крови постоянно находились подвижныя амебоидныя тѣла.

Короткіе приступы лихорадки были 17, 20 и 22 Февраля. 23 го назначенъ хининъ по 15 гранъ въ день. 7-го марта въ крови находились еще чужеядныя, но въ очень незначительномъ количествѣ. Приступовъ лихорадки за это время не было. 8-го Марта изслѣдованіе крови дало отрицательные результаты.

XIV. *Петръ Комисаровъ*, 10 лѣтъ. Заболѣлъ въ Одессѣ. Поступилъ въ больницу 18-го Августа 1888 года (палата № 8). Боленъ семь дней. Малокровный, стопы слегка отечны. Ежедневно, около 5 часовъ утра, сильный и продолжительный ознобъ, смѣняющійся жаромъ, послѣ котораго слѣдуетъ обильный потъ. Селезенка увеличена.

19/XIII. Темп. утромъ въ 5 часовъ 37,0°. Къ 8 часамъ ознобъ темп. 40,0°. Въ 10 часовъ темп. 41,7°. Въ крови, изслѣдованной въ 12 часовъ дня, найдено обильное количество амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ и безъ пигмента, а также формы, соотвѣтствующія дѣленію Около 3-хъ часовъ сильный потъ темп. 38,3°. Вечеромъ въ 6 час. темп. 37,8°.

20/VIII. Больной получилъ утромъ 5 гранъ соляно кислаго хинина. Въ 8 часовъ утра темп. 38,5°, потѣетъ. Въ 10 часовъ утра при изслѣдованіи крови найдено въ красныхъ шарикахъ амебоидныя и шаровидныя тѣла съ пигментомъ въ незначительномъ количествѣ. Въ 12 часовъ дня изслѣдованіе крови дало отрицательный результатъ; вечеромъ темп. 36,8° (5 гранъ хинина). Слѣдующихъ дней приступы не повторялись. Изслѣдованіе крови давало отрицательный результатъ. 31-го Августа больной выписанъ здоровымъ.

XV. *Казимиръ Овсянскій,* 41 года. Чернорабочій. Поступилъ въ больницу 23-го Августа, (палата № 9). Приступы лихорадки черезъ день, по утрамъ. Изслѣдованіе крови 27-го Августа показало въ ней много амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ, заключенныхъ въ красныхъ тѣльцахъ.

29-го Августа назначено по 10 гранъ хинина утромъ и вечеромъ.

31-го утромъ слабый приступъ лихорадки.

1-го Сентября кровь была свободна отъ паразитовъ. Приступы лихорадки болѣе не повторялись.

XVI. *Григорій Пардонъ,* 26 лѣтъ, чернорабочій, поступилъ въ больницу 6-го Сентября 1888 г. (палата № 9). Субъектъ хорошаго роста и питанія. Селезенка увеличена. Приступы лихорадки черезъ день.

12-го Сентября темп. утромъ 36,5°. Около 2-хъ часовъ дня кровь была изслѣдована въ первый разъ, во многихъ красныхъ тѣльцахъ найдены амебоидныя тѣла съ пигментомъ; вечеромъ темп. 37,0° Явленія въ крови тѣ-же, что и въ полдень. Послѣ полуночи ознобъ.

13-го Сентября, въ 8 часовъ утра темп 39,5°. Назначено соляно-кислый хининъ по 10 гранъ 3 раза въ день.

14-го Сентября лихорадаки не было

15-го Сентября паразитовъ въ крови уже не находится.

XVII *Шейва Брендбурдъ,* 28 лѣтъ, служанка, поступила въ больницу 21-го Сентября 1888 г. (палата № 18). Лихорадкой страдаетъ около мѣсяца, заболѣла въ Одессѣ. Селезенка увеличена. Приступы черезъ день, начинаются послѣ полудня сильнымъ ознобомъ и оканчиваются потомъ. Температура во время приступовъ переходитъ за 40,0°. Въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ и безъ пигмента, заключенныя въ красныхъ шарикахъ. 25-го назначенъ хининъ (8 гранъ по два раза въ день). Приступы прекратились послѣ первыхъ двухъ пріемовъ хинина.

28 Сентября кровь была свободной отъ паразитовъ.

XVIII. *П. П. Соколовъ.* 30 лѣтъ явился въ лечебницу для приходящихъ (при Одесской Городской Больницѣ) 5 Декабря 1887 г. Больной очень исхудалый, малокровный, селезенка увеличена; Въ первый разъ заболѣлъ лихорадкой въ Болгаріи во время послѣдней кампаніи; съ тѣхъ поръ, не смотря на постоянное леченіе, лихорадка возвращается по нѣсколько разъ въ годъ. Въ настоящее время служитъ офиціянтомъ на пароходѣ, совершающимъ рейсы по Дунаю. Лихорадка чаще всего ежедневнаго типа. Приступы около полудня начинаются сильнымъ и продолжительнымъ ознобомъ, и оканчиваются потомъ.

Изслѣдованіе крови въ $12^1/_2$ часовъ, въ началѣ озноба. Обильное количество шаровидныхъ тѣлъ, много тѣлъ съ подвижными зернами пигмента, нѣкоторыя въ состояніи сегментаціи, амебоидныя тѣла съ пигментомъ. Около 3-хъ часовъ по полудни сильный приступъ лихорадки.

6-го Декабря, въ часъ дня больной снова явился въ прозекторскій кабинетъ.

Въ крови найдено много движущихся амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ. Шаровидныхъ тѣлъ меньше. Больной очень часто посѣщалъ прозекторскій кабинетъ; изслѣдованіе крови давало постоянно одинъ и тотъ же результатъ. Хининъ принимаетъ постоянно.

XIX. *N. N.* Пріѣзжій изъ Тирасполя; явился въ лечебницу 16-го Декабря. Лихорадкой страдаетъ недавно, приступы бываютъ черезъ день.

Въ крови амебоидныя тѣла съ пигментомъ.

XX. *N. N.* Пріѣзжій изъ Мелитополя, явился въ лечебницу 19-го Декабря 1887 г., болѣетъ лихорадкой трехдневнаго типа. Въ крови найдено амебоидныя тѣла съ пигментомъ.

XXI. *Абраамъ Мизрахъ*, 6 лѣтъ, посѣтилъ лечебницу 18-го Января 1888 г. Лихорадкой заболѣлъ полгода тому назадъ въ Новороссійскѣ, приступы бываютъ черезъ день, обыкновенно ночью. Въ крови очень много амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ. Назначенъ хининъ по 6 гранъ 2 раза въ день.

20-го Января въ крови найдено немного амебоидныхъ тѣлъ. Лихорадки не было.

XXII. *Мизрахъ Ефимъ*, 17 лѣтъ, явился въ лечебницу 18-го Іюня 1888 г., живетъ въ Новороссійскѣ, гдѣ часто страдаетъ лихорадкой трехдневнаго типа. Въ Одессу пріѣхалъ три недѣли тому назадъ. 16-го Іюня былъ приступъ лихорадки. Селезенка немного увеличена. Въ крови найдены амебоидныя тѣла съ пигментомъ.

XXIII. *Константинъ Болташевъ*, 9 лѣтъ, семь недѣль болѣетъ лихорадкой, заболѣлъ въ Одессѣ. Приступы лихорадки черезъ день. Селезенка немного увеличена. Въ крови очень много подвижныхъ амебоидныхъ тѣлъ съ пигментомъ и безъ пигмента.

Изъ приведенныхъ исторій болѣзнѣй видно, что въ случаяхъ, въ которыхъ въ крови находилась амебоидная форма Haematophylum malariae, мы имѣли дѣло съ майрійнымъ зараженіемъ, проявляющимся типичными приступамй лихорадки начинающимися болѣе или менѣе продолжительнымъ ознобомъ, и отдѣленными другъ отъ друга ясно выраженнымъ періодомъ апирексіи.

Количество чужеядныхъ, находящихся въ крови у каждаго изъ перечисленныхъ больныхъ, не всегда было одинаково. Въ большинствѣ случаевъ можно было замѣтить, что въ дни приступа, чужеядныхъ на препаратахъ крови, находилось больше, чѣмъ въ дни, слѣдующіе послѣ приступа. Передъ приступомъ кровь часто содержала болѣе или менѣе обильное количество шаровидныхъ тѣлъ, при чемъ, въ случаххъ VIII, IX, XI, XII, и XIII передъ началомъ озноба и во время его, находились сегментирующіяся тѣла, которыя внѣ озноба очень рѣдко встрѣчались. Въ случаяхъ VIII и XI, въ крови, изслѣдованной во время періода повышенія температуры, въ красныхъ шарикахъ (на окрашенныхъ препаратахъ) находились паразиты, уже распавшіеся на дочернія шары. (фиг, 45—59).

Во всѣхъ случаяхъ, въ которыхъ въ крови находились амебоидныя тѣла и формы, соотвѣтствующія ихъ дѣленію, хининъ оказывалъ свое дѣйтсвіе на лихорадку и одновременно на находящихся въ крови паразитовъ. Уже спустя 5 или 6 часовъ послѣ перваго пріема хинина, въ препаратахъ крови, чужеядныхъ находилось значительно меньше, чѣмъ въ крови изслѣдованной незадолго до пріема хинина. Въ случаѣ XIV въ препаратахъ крови, взятой для изслѣдованія черезъ 4 часа

послѣ пріема 5 гранъ хинина, Haematophylum malariae вовсе не оказалось. Обыкновенно же, на третій день послѣ начала леченія хининомъ, изслѣдованіе крови давало уже отрицательные результаты.

Въ IX случаѣ, послѣ прекращенія леченія хининомъ, снова начались приступы лихорадки, при чемъ, въ крови опять были найдены амебоидныя формы haematophylum malariae. Новые пріемы хинина быстро прекратили лихорадку, изслѣдованіе же крови этого больнаго снова дало отрицательный результатъ.



ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Образованія постоянно встрѣчающіяся въ крови больныхъ маляріей, суть живые организмы.

2) Клиническія явленія характеризующія малярійныя болѣзни, находятся въ тѣсной связи съ присутствіемъ въ крови различныхъ формъ этихъ организмовъ.

3) Выздоровленіе отъ маляріи совпадаетъ съ изчезаніемъ изъ крови всякихъ формъ этихъ организмовъ.

4) Организмы эти, не встрѣчающіяся ни въ здоровой крови, ни въ крови больныхъ другими болѣзнями—суть болѣзнетворные возбудители маляріи.

5) Появленіе въ крови при лихорадкахъ меланотическаго пигмента, объусловливается жизнедѣятельностью haematophylum malariae.

6) Нахожденіе въ крови *haematophylum malariae* служитъ несомнѣннымъ діагностическимъ признакомъ малярійной инфекціи.

7) При употребленіи хинина, *haematophylum malariae* быстро исчезаетъ изъ крови, чѣмъ и объясняется прекращеніе главныхъ симптомовъ болѣзни.

8) Происхожденію переломовъ костей у душевно больныхъ способствуетъ часто наблюдавшееся у нихъ размягченіе костной ткани (osteomalacia), обусловливающее неустойчивость костей противъ травмъ.

9) Пограничные врачебно-наблюдательные пункты, въ томъ видѣ, какъ они были устроены на Бессарабской границѣ во время послѣдней эпидеміи холеры въ Австро Венгріи (1886 г.), не могутъ достигать той цѣли, которая на нихъ возлагается.

Объясненіе рисунковъ.

Рисунки отъ 1 до 83 преъставляютъ описанныя въ текстѣ формь Haematophylum malariae наблюдавшіяся въ крови больныхъ маларіей. Красные шарики окрашены эозиномъ, чужеядныя — метилевой сильню.

Рисунки сдѣланы съ помощью рисовальнаго прибора Аббе. Сист. маслянопогружная Zeiss'a 2,0—1,30 ок. 4.

1—13. Амебоидныя тѣла безъ пигмента, находящіяся внутри красныхъ шариковъ (стр. 25).

14—17. Амебоидное тѣло съ пигментомъ 4 раза измѣнившее свою форму въ теченіи 10 минутъ, рисунокъ сдѣланъ изъ препарата живой крови. (Красные шарики отпечатаны по ошибкѣ въ розовый цвѣтъ) (стр. 27).

18—35, 37 и 42. Амебоидныя тѣла съ пигментомъ находящіяся внутри красныхъ шариковъ (стр. 28).

36. Свободное шаровидное тѣло съ пигментомъ и вакуолою.

38 и 39. Шаровидныя тѣла съ пигментомъ находящіяся. внутри красныхъ шариковъ (стр 29).

40. Свободное шаровидное тѣло въ состояніи сегментаціи, изъ препарата живой крови (стр 30).

41. Формы находимая на окрашенныхъ препаратхъ крови одновременно съ предъидущей.

43—59. Паразиты распавшіеся на дочернія тѣльца (стр. 31).

60—76. Полулунныя, челноковидныя и колбовидныя тѣла.

77. Круглое тѣло съ пигментомъ (стр. 37).

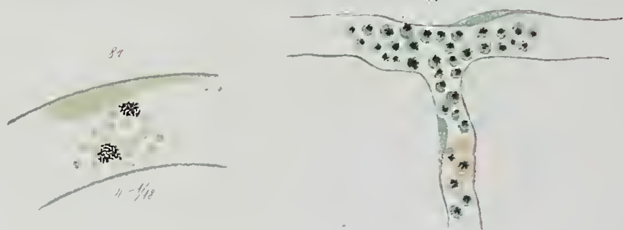
78—81. Овальные и яйцевидныя тѣла (стр. 37 и 38).

82. Несодержащее питмента продолговатое (полулунное) тѣло, внутри краснаго шарика (стр. 49).

83. Овальное тѣло съ вакуолою.

84. Группа молодыхъ тѣлецъ высвободившихся изъ краснаго шарика въ кровеносномъ сосудѣ мозга (рис. проф. И. И. Мечникова) (стр. 45).

85. Кровеносный сосудъ сѣраго вещества мозговой коры выполненный паразитами содержащими пигментъ (стр. 44). Сист. E Zeiss'a ок. 4.



По рисункамъ Д-ра Ченцинскаго.



Curriculum vitae.

Лекарь Чеславъ Ивановичъ Хенцинскій, сынъ артиста **Императорскихъ** Варшавскихъ театровъ, католическаага вѣроисповѣданія, родился въ г. Варшавѣ въ 1851 г. По окончаніи курса наукъ въ Варшавской 3-й классической гимназіи въ 1870 г., поступилъ на медицинскій факультетъ въ **Императорскій** Варшавскій Университетъ, откуда вышелъ со степенію лекаря въ 1876 г. По окончаніи курса медицинскихъ наукъ, занимался въ качествѣ врача ассистента въ Варшавской дѣтской больницѣ. Въ 1877 г. назначенъ младшимъ ординаторомъ въ 83 военно-временный госпиталь. Въ 1879 году назначенъ младшимъ врачемъ въ 49 резервный пѣхотный баталіонъ. Въ 1880 г. переведенъ на службу въ Одесскій Военный Госпиталь младшимъ ординаторомъ. Въ 1881 г. былъ прикомандированъ къ **Императорской** Военно-Медицинской Академіи на одинъ годъ, гдѣ въ 1882 г. выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины. Въ 1885 г. переведенъ на службу въ 49 Резервный баталіонъ младшимъ врачемъ. Въ этой должности состоитъ по настоящее время. Въ 1886 г. былъ командированъ на Бессарабскую границу для завѣдыванія однимъ изъ пограничныхъ врачебно-наблюдательныхъ пунктовъ, устроенныхъ на Бессарабской границѣ по поводу появленія холеры въ Австро-Венгріи. Находясь при госпиталяхъ, постоянно завѣдывалъ терапевтическими отдѣленіями. Съ 1884 г. постоянно занимается въ патолого-анатомическомъ кабинетѣ Одесской Городской Больницы, гдѣ и написалъ представляемую нынѣ диссертацію подъ заглавіемъ: «Къ ученію о микроорганизмахъ маляріи».